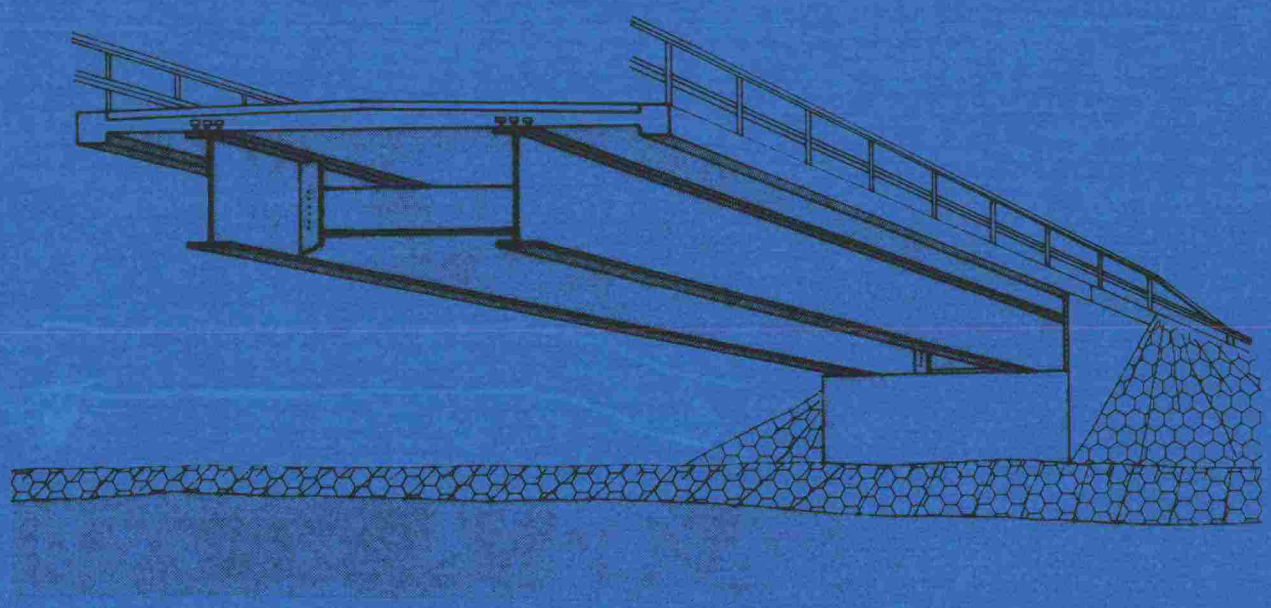
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA II, L= 16...38 M (Tp II)



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO
TVH 722070

HELSINKI 1982

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Sillansuunnittelutoimisto

Helsinki 25.2.1982

Nro Sss-72/SssR-2/00/82/C.2.3.4
Viite Kirje Sss-175/Ta 180/7 1979

Tie- ja vesirakennuspiirit

Asia Teräsbetonikantinen liittopalkkisilta II, L = 16...38 m (Tp II)
- tyyppipiirustussarjan käyttöohje, TVH 722070
- työselitys, TVH 722071

Vastauksessa pyydetään viittaamaan kirjelmän numeroon ja päiväykseen

Tie- ja vesirakennushallitus lähettää oheisena asiakohdassa mainitut teräsbetonikantista liittopalkkisiltaa koskevat ohjeet. Tyyppipiirustussarjan käyttöohje sisältää sarjan piirustuspienennökset ja ohjeet niiden käytöstä sillansuunnittelussa. Työselitys sisältää työn suoritusta ja valvontaa koskevat erityisohjeet.

Viitekirjeellä lähetettyä piirustussarjaa on täydennetty lisäämällä siihen leveydet Hl = 8,5 ja 10,5 m sekä sillan päädyn rakenneratkaisut, jotka soveltuvat kevytrakenteisten päätytukien yhteydessä käytettäviksi. Sarjaan on tehty myös eräitä muita muutoksia ja täydennyksiä. Piirustukset on numeroitu uudelleen käyttäen sarjan tunnusta Tp II ja piirustuskohtaista numeroa. Viitekirjeellä lähetetyn sarjan, tunnus Tp I, piirustuksia ei enää käytetä uusissa siltasuunnitelmissa.

8

POSTIOSOITE
PL 20
00131 HELSINKI 13
OSOITE
Eteläesplanadi 4
PUHELIN
(90) 630 741

Samanaikaisesti ohjejulkaisujen kanssa lähetetään muovikopiot piirustuksista.

Osastopäällikkö E.A. Hietanen

Toimiston päällikön po:ssa Erkki Isoksela
Toimistoinsinööri Erkki Isoksela

LIITTEENÄ: Ohje TVH 722070, 5 kpl
Ohje TVH 722071, 5 kpl

TIEDOKSI: S, Stie, Sts, R, Rmt, Rsot, Rsr
Sss:n teknillinen henkilökunta
Sss:n piirustusarkisto
Kirjasto/Ohjekokoelma C.2.3.4
TVL:n ulkopuolinen jakelu/Jakeluluettelo

YH/ELP

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA II

L = 16...38 m (Tp II)

T Y Y P P I P I I R U S T U S S A R J A N K Ä Y T T Ö O H J E

Tämän ohjeen ja tyyppipiirustussarjan on laatinut
Insinööritoimisto Auvo Kallio & Co Ky
TVH:n toimeksiannosta.

S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

1. SILLAN KÄYTTÖALUE

Tyyppipiirustussarjan esittämä liittorakenteinen teräspalkkisilta soveltuu käytettäväksi jännevälialueella 15,45 - 37,45 m porrastuksen ollessa 2 m välillä 15,45 - 29,45 ja 4 m välillä 29,45 - 37,45. Sillan hyötyleveys voi olla 4,5, 6,5, 7,5, 8,5 (jännevälialue 19,45 - 37,45 m) tai 10,5 m (jännevälialue 23,45 - 37,45 m). Piirustussarja on suunniteltu suorille yksiaukkoisille silloille, mutta soveltuu myös useampiaukkoisille silloille. Tällöin on rakennekorkeuden vuoksi tarkoituksenmukaista valita kaikki silta-aukot yhtä pitkiksi. Sillan käyttöalueen laajennus ks. kohta 4.

Silta on suunniteltu Pohjoismaisten tiesiltojen kuormamääräysten 1971 (PKM 71) mukaiselle suunnittelukuormalle ja tarkistettu lisäksi Raskaalle erikoiskuormalle I (EK I), paitsi 4,5 m leveät sillat, joissa tarkistuskuormana on ollut Raskas erikoiskuorma II (EK II).

2. SILLAN KUVAUS

2.1. Yleistä

Sillan päällysrakenne koostuu kahdesta teräspalkista ja teräsbetonisesta kansilaatasta, jotka toimivat liittorakenteena hyötykuormalle ja pintarakenteelle. Kansilaatta voidaan tehdä elementtirakenteisena tai paikallavalettuna, jolloin muotteina voidaan käyttää tavallisia puumuotteja tai poimulevyjä. Kannen muottirakenne voidaan tukea teräspalkkeihin. Teräspalkit eivät tarvitse rakennusaikaisia pystysuoria välitukia.

2.2. Mitat

Sillan pituussuunnassa tyyppipiirustussarjan perustana on siltapituus L, joka on kannen pituus. Piirustusten tunnuksena oleva mitta L vaihtelee välillä 16 - 38 m hyötyleveyksillä 4,5 - 7,5 m, 20 - 38 m hyötyleveydellä 8,5 m ja 24 - 38 m hyötyleveydellä 10,5 m.

Kansilaatan paksuus ja palkkiväli vaihtelevat hyötyleveyden mukaan:

	Palkkiväli	Kansilaatta (maks.)
Hl = 4,5 m	3,0 m	200 mm
Hl = 6,5 m	4,0 m	250 mm
Hl = 7,5 m	4,5 m	270 mm
Hl = 8,5 m	5,0 m	290 mm
Hl = 10,5 m	6,5 m	330 mm

Poimulevyvaihtoehdossa on kansilaatta 20 mm paksumpi.

Rakennekorkeudet on esitetty taulukossa 1 sivuilla 11 ja 12.

2.3. Laakerointi

Sillan päällysrakenne laakeroidaan molemmista päistä kumilevylaakereilla. Sillan toinen pää kiinnitetään jarrutapeilla, joita on 2 kpl siltapalkkia kohden. Betonista päätypalkkivaihtoehtoa sovellettaessa jarrutappeja ei käytetä. Laakerien teräsosat kiinnitetään palkkeihin konepajalla.

2.4. Viemäröinti

Siltakannelle kerääntyvät vedet johdetaan reunaplkin yli (matala reunapalkki) tai pintavesiputkella (korkea reunapalkki). Pintavesiputkien määrä ja paikat osoitetaan siltakohtaisesti yleispiirustuksessa. Päällysteen läpäisseet eristyksen päälle kerääntyvät vedet johdetaan piirustuksen n:o R15/DT 1 mukaisilla tippuputkilla. Niiden sijainti ilmenee kannen mittapiirustuksissa ja elementtipiirustuksissa.

2.5. Pintarakenteet ja kaiteet

Eristykset, suojabetoni ja asfalttipäällyste tai ajotielaatta tehdään käyttäen tavanomaisia ratkaisuja. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää piirustuksen R15/DA 1 mukaista betonipäällystettä. Sijoittamalla kansilaattaan lisäksi paineentasausputket, voidaan käyttää myös mastiksieristystä (suojabetoniton rakenne). Elementtirakenteisen kansilaatan eristys tehdään 2-kertaisena (vilkasliikenteisen sillan ajorata RIL 134).

Kaiteina käytetään TVH:n tyyppipiirustusten mukaisia kaiteita. Ne kiinnitetään jälkivalulla reunapalkeissa oleviin varauksiin.

2.6. Alusrakenteet

Sillan alusrakenteet on suunniteltava yksilöllisesti kunkin siltapaikan olosuhteiden mukaisesti siten, että ne pystyvät ottamaan kaikki päällysrakenteelta tulevat kuormat. Mikäli kansilaatta tehdään elementtirakenteisena, on maatuen rintamuurin yläosa jälkivalettava liikuntasaumanauhan asentamisen jälkeen, ks. kuva 1.

Alusrakenteen suunnittelua varten annetaan päällysrakenteelta tulevat laakerikuormat taulukossa 2 sivuilla 13 ja 14.

3. SUUNNITELMAN LAATIMINEN

3.1. Yleistä

Tyyppipiirustussarja sisältää päällysrakenteen piirustukset siltapituuksille 16 - 38 m hyötyleveyksillä 4,5, 6,5 ja 7,5 m, 20 - 38 m hyötyleveydellä 8,5 m sekä 24 - 38 m hyötyleveydellä 10,5 m.

Silta on suunniteltu tehtäväksi säänkestävästä rakenneteräksestä (COR-TEN B), jonka σ_{sa} = 345 N/mm^2 levypaksuuksilla $\leq$ 40 mm. Jännitystarkastelussa on huomioitu syöpymisvara 0,25 mm/syöpyvä pinta. Tämä vastaa normaalia sisämaailmastoa. Teollisuusilmastossa tai meren läheisyydessä olevissa silloissa, samoin kuin risteyssilloissa, joissa ylä- tai alapuolista tietä suolataan, on erikseen harkittava syöpymisvaran lisäämistä tai teräslaadun vaihtamista ja pintakäsittelyä.

Mikäli säänkestävän teärksen asemasta käytetään terästä Fe 52 D, levennetään alalaippaa taulukon 3 mukaisesti koko palkin pituudelta - alalaipan paksuudet pysyvät ennallaan. Tällöin yleispiirustuksessa määritellään SYT 3800 kohdan 4 taulukossa 2 annettu pinnoitusyhdistelmä.

3.2. Yleissuunnitelma

Yksittäisestä siltakohteesta laaditaan yleissuunnitelma, joka sisältää yleispiirustuksen, massaluettelon ja kustannusarvion.

Alusrakenteet suunnitellaan aina yksilöllisesti ottaen huomioon siltapaikan olosuhteet. Päällysrakenteen osalta käytetään valmiita piirustuksia sellaisenaan. Huomioitavaa on, että teräsrakenteen mitat on annettu lämpötilassa +20 °C.

Yleispiirustus laaditaan sillansuunnittelussa noudatettavien periaatteiden pohjalta ottaen huomioon päällysrakenteen erikoispiirteet, jotka ilmenevät piirustuksista. Tätä suunnitteluvaihetta varten on laadittu yleispiirustusmalli.

Massaluettelon ja kustannusarvion laatimista varten on kannen raudoituspiirustuksissa esitetty betoni- ja betoniteräsmenekit sekä teräspalkkipiirustuksissa rakenneteräsmenekki siltakohtaisesti.

Yleispiirustusmallin perusteella voidaan havainnollistaa suunnittelun kulkua:

Valitaan mitoiltaan sopiva päällysrakenne, esim. L = 26 m, Hl = 7,5 m

- valitaan teräsrakennepiirustukset:
  - Tp II/26-3 teräspalkki L = 26
  - Tp II/9-3 poikkipalkit Hl = 7,5
  - Tp II/10-1 laakerit
  - Tp II/11 teräspalkkien jatkokset
  - Tp II/12 poikkipalkkien hitsauskiinnitys
  - Tp II/13-2 liikuntavaran tiivistys
- valitaan vaihtoehtoisesti kansirakenteet Hl = 7,5:
  - Tp II/2-3 puumuotit
  - Tp II/5-3 "
  - Tp II/3-3 poimulevymuotit
  - Tp II/6-3 "
  - Tp II/4-3 elementtirakenne
  - Tp II/7-3 "
  - Tp II/8-3 "

Lisäksi suunnitelmassa tarvitaan tippuputkipiirustus R15/DK1 ja sopivat kaidepiirustukset esim. harva sillankaide: piir. n:o R15/DK 1-1 ja R15/DK 1-5.

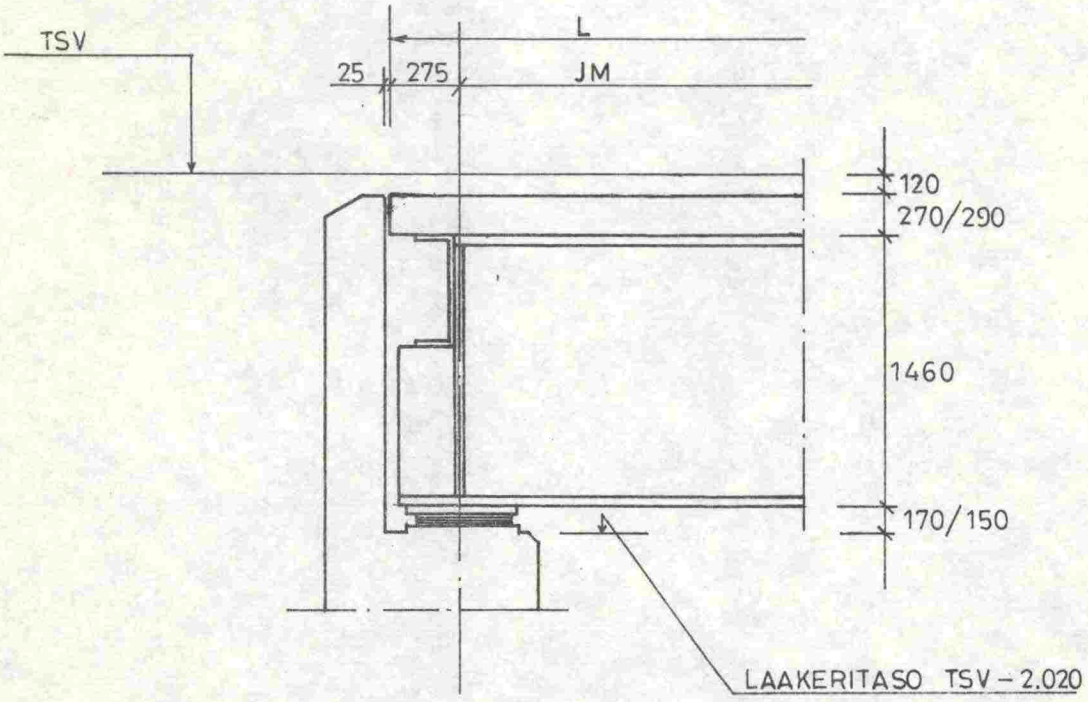
Poikkipalkin kiinnitys pääpalkkeihin on teräspalkki- ja poikkipalkkipiirustuksissa esitetty tehtäväksi hitsiliitoksin. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää ruuviliitoksia (tyyppipiirustussarja TP I).

Päällysrakenteen mittojen perusteella voidaan tehdä yleispiirustus. Alusrakenteet suunnitellaan siltakohtaisesti ottaen huomioon päällysrakenteen mitat (ks. kuvat 1 ja 2) sekä päällysrakenteelta tulevat kuormat (taulukko 2).

ALUSRAKENTEEN MITOITUSESIMERKKI JM 25,45, HL = 7,5 M.

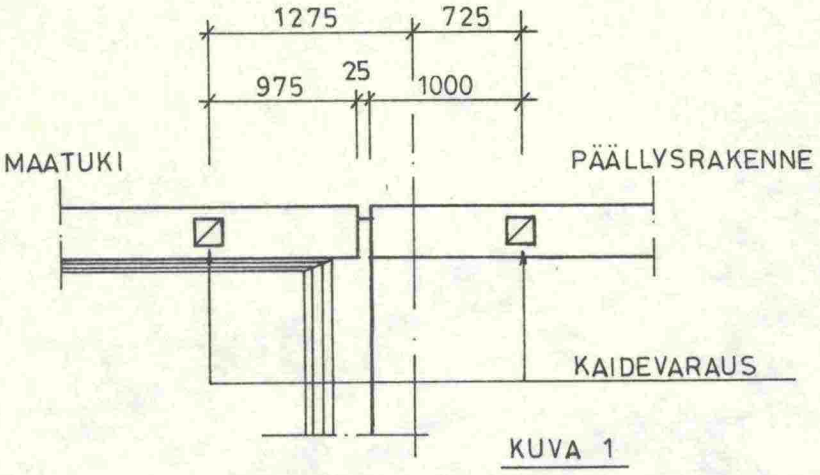
Vaihtoehtoiset mitat johtuvat siitä, että poimulevyrakenteessa kansilaatta on 20 mm korkeampi. Tämä tasataan laakerialustan korkeudella ks. piir. n:o Tp II/10.

KORKEUSMITAT



KUVA 1

KAITEEN PAIKKA



KUVA 1

4. SILLAN KÄYTTÖALUEEN LAAJENNUS

4.1. Pienempi rakennekorkeus

Tyyppipiirustuksissa on rakennekorkeus valittu siten, että teräspalkkien kustannuksissa on pyritty minimiin. Koska useissa tapauksissa vaaditaan sillalle pienempi rakennekorkeus, on liitteessä 2 esitetty matalammalle poikkileikkaukselle palkkien päämitat ja sillan kokonaisteräsmäärä sekä vaarnat. Poikkileikkaus on määrätty seuraavasti:

- poikkipalkkisysteemin vuoksi on alimmaksi uuman korkeudeksi valittu 800 mm. Tämä tulee määrääväksi siltapituuksilla L = 16...20 m.
- suhde rakennekorkeus/siltapituus (H/L) on valittu 1/20. Silloissa, missä em. suhde on aiheuttanut epätaloudellisia teräsrakenteen poikkileikkauksia, on rakennekorkeutta suurennettu seuraavasti:

Hl = 6,5	L = 38 m	H/L = 1/19
Hl = 7,5	L = 28 - 30 m	H/L = 1/19
Hl = 7,5	L = 34 - 38 m	H/L = 1/18
Hl = 8,5	L = 24 m	H/L = 1/19
Hl = 8,5	L = 26 - 30 m	H/L = 1/18

Silloille Hl = 8,5 m, L = 34 - 38 m ja Hl = 10,5 m matalaa poikkileikkausta ei ole esitetty.

Rakennekorkeudet on esitetty liitteessä 2.

Liitteessä 2 on esitetty alalaipan mitat matalalle poikkileikkaukselle, mikäli säänkestävän teräksen sijasta käytetään terästä Fe 52 D.

4.1.1 Toimenpiteet matalan poikkileikkauksen toteuttamiseksi

Matalan poikkileikkauksen käyttö perustuu vastaavaan tyyppipiirustukseen (siltapituus L ja hyötyleveys Hl on sama). Muutokset koskevat pelkästään teräsrakennetta. Kansilaatta on tyyppipiirustuksen mukainen.

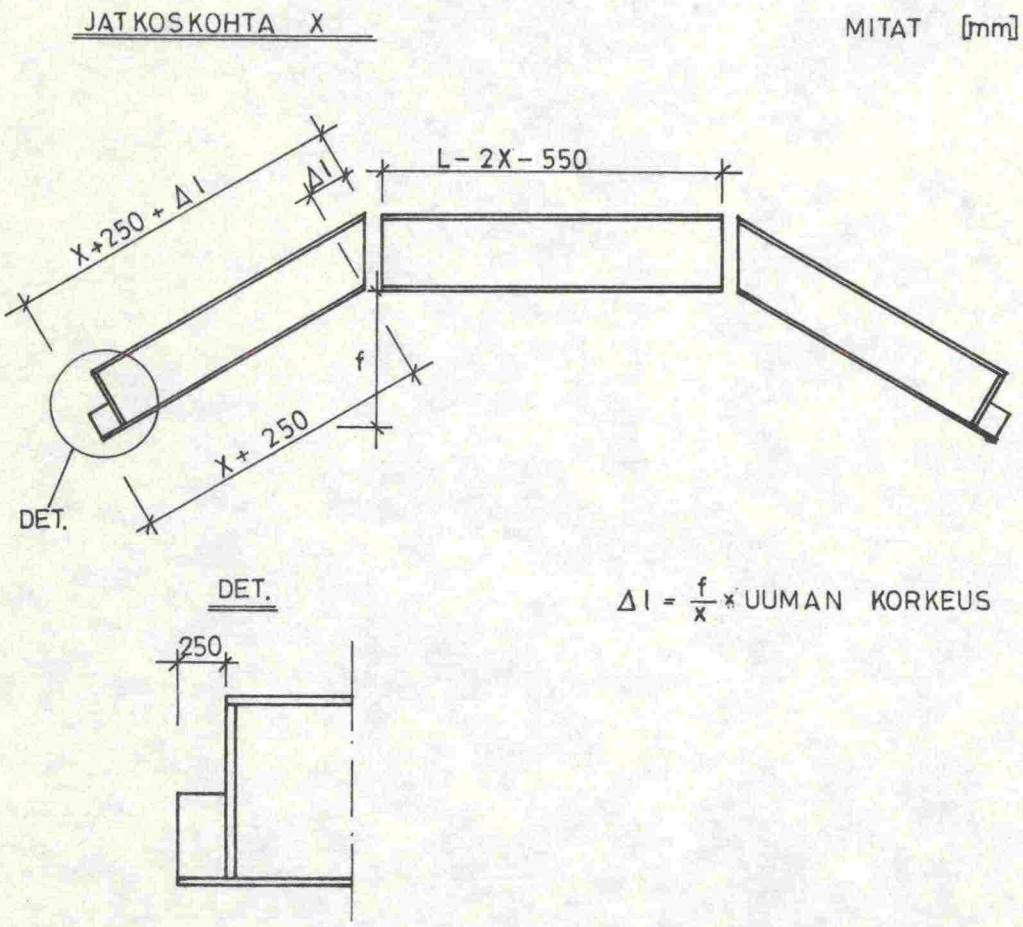
Liitteessä 2 on annettu tarvittavat mitat muutosten suorittamiseksi. Muutostoimenpiteeet ovat seuraavat:

POIKKILEIKKAUSMITAT

Liitteessä 2 on esitetty poikkileikkausmitat sillan keskellä. Alalaipan paksuus pienenee 5 mm jatkoskohdissa kuten tyyppipiirustuksessa. Uuman kaulahitsien suuruus on 1/2 x uuman paksuus.

ETUKOROTUS (f)

Etukorotuksesta johtuen määrätään laippojen ja uuman pituusmitat seuraavasti (kuva 3):



KUVA 3

JÄYKISTEET

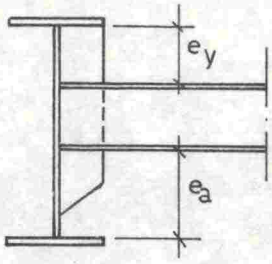
Jäykisteet ovat molemmissa päissä ja poikkipalkkien kohdalla. Lisäjäykisteitä on sillassa L = 18 m/H1 = 6,5 m kohdassa X = 1,5 molemmilta tuilta, sekä sillassa H1 = 8,5 m samoissa paikoissa kuin tyyppipiirustuksessa.

Jäykisteiden poikkileikkausmitat ja hitsit ovat samat kuin tyyppipiirustuksessa. Korkeus muutetaan palkin korkeutta vastaavasti.

POIKKIPALKIT

Poikkipalkit liitoksineen ovat tyyppipiirustusten mukaisia.

Kenttäpoikkipalkin korkeusasema määrätään siten, että $e_a = 2e_y$ (kuva 4).



KUVA 4

VAARNAT

Vaarnojen määrä palkin pituusmetriä kohti on esitetty liitteessä 2 ja niiden jako suoritetaan tyyppipiirustuksen mukaisesti.

4.2. Tien geometriasta aiheutuvat muutokset

4.2.1 Yleistä

Tien geometrian aiheuttamat vaatimukset sillalle voidaan huomioida tyyppisiltasarjassa usein melko vähäisin muutoksin. Seuraavassa esitetään pääpiirtein tarvittavat toimenpiteet eri tapauksissa.

4.2.2. Sillalla pituussuuntainen kaltevuus

Kun kaltevuus on alle 4 %, tehdään laakerien päällä oleva teräslevy kiilamaiseksi siten, että sen alapinta on vaakasuora. Korkeiden palkkien pääty joudutaan tekemään vinoksi.

4.2.3. Sillalla poikkisuuntainen kaltevuus yhteensuuntaan

Kaltevuus aikaansaadaan asentamalla teräspalkit keskenään eri korkeustasoon. Kansilaatan ja elementtien mittapiirustukset on muutettava ja tarkistettava kansilaatan raudoitus. Mikäli kansilaatan poikkileikkaus muuttuu, on lisäksi tarkistettava pääpalkkien kuormitus. Poikkipalkkien liitoksen mitoitus on muutettava teräspalkkien korkeuseron mukaan.

4.2.4. Jännemitta poikkeaa standardijännemitoista (esim. vanhat alusrakenteet)

Muutettavaksi teräspalkiksi valitaan seuraavaksi suurempi standardipalkki. Lyhentäminen suoritetaan symmetrisesti reunimmaisista kolmannespaloista. Elementtikantta käytettäessä muutetaan elementin E1 leveyttä. Tällöin on huomioitava myös vaarnoituksen jako. Lisäksi on tarkistettava kaidetolppien paikat päädyissä.

4.2.5. Sillalla vaakakaarevuus

Vaakakaarevuus huomioidaan kansirakenteen kaarevuudella, mikä aiheuttaa muutoksen kansilaatan mittapiirustukseen. Jänteen puolivälissä kansilaatta sijoitetaan keskeisesti teräspalkkeihin nähden. Mikäli poikkeama tuella suorasta on yli 100 mm, on kuormituksen jakautuminen kansilaatalle ja palkeille tarkastettava. Elementtien käyttö ei ole suositeltavaa kaarevissa silloissa.

4.2.6. Vino silta

Tyyppisiltasarjaa voidaan soveltaa, kun vinous on $\leq$ 11 GON. Tällöin muutetaan kansilaatan mittapiirustus sillan päädyissä tai elementtien E1 mittoja. Teräspalkkien päät jäykisteineen tehdään vinoiksi. Samoin keskipoikkipalkin jäykisteet. Lisäksi poikkipalkkien pituus muutetaan ja kaidetolppien sijainti päädyissä tarkistetaan.

4.2.7 Sillalla pieni pystysuuntainen kaarevuus (S ≥ 1000 m)

Sillan kaarevuus aikaansaadaan tekemällä teräspalkit kaareviksi. Tällöin on kuitenkin kaarevuuden vaikutus teräspalkkiin tarkistettava erikseen. Laakerit ja palkin päät tehdään kuten kohdassa 4.2.2.

TAULUKKO 1

Rakennekorkeudet sillan keskellä

L m	Hl m	Kansilaatta mm	Teräspalkki mm	Kokonaisrakenne-korkeus *) mm
16	4,5	200	845	1045
	6,5	250	855	1105
	7,5	270	855	1125
18	4,5	200	945	1145
	6,5	250	955	1205
	7,5	270	955	1225
20	4,5	200	1050	1250
	6,5	250	1055	1305
	7,5	270	1055	1325
	8,5	290	1060	1350
22	4,5	200	1150	1350
	6,5	250	1155	1405
	7,5	270	1165	1435
	8,5	290	1165	1455
24	4,5	200	1250	1450
	6,5	250	1260	1510
	7,5	270	1265	1535
	8,5	290	1265	1555
	10,5	330	1270	1600
26	4,5	200	1450	1650
	6,5	250	1460	1710
	7,5	270	1465	1735
	8,5	290	1465	1755
	10,5	330	1470	1800
28	4,5	200	1600	1800
	6,5	250	1610	1860
	7,5	270	1615	1885
	8,5	290	1620	1910
	10,5	330	1620	1950
30	4,5	200	1750	1950
	6,5	250	1760	2010
	7,5	270	1770	2040
	8,5	290	1770	2060
	10,5	330	1770	2100

L m	Hl m	Kansilaatta mm	Teräspalkki mm	Kokonaisrakenne-korkeus *) mm
34	4,5	200	1955	2155
	6,5	250	1970	2220
	7,5	270	1970	2240
	8,5	290	1970	2260
	10,5	330	2075	2405
38	4,5	200	2160	2360
	6,5	250	2175	2425
	7,5	270	2175	2445
	8,5	290	2175	2465
	10,5	330	2385	2715

*) Poimulevyvaihtoehdossa rakennekorkeus 20 mm suurempi.

TAULUKKO 2

Päällysrakenteelta laakerille tulevat kuormat

		[kN] /LAAKERI PYSTYKUORMAT			[kN] /LAAKERI VAAKAKUORMAT			
Silta-pituus	Hl	Pysyvä kuorma*	Liikennekuorma PKM 71	Liikennekuorma EK I	Jarrukuorma Pituuss.	Jarrukuorma Poikkis.	Tuuli Poikkis.	Kitka Pituuss.
16	4,5	185/333	424		130	33	13	43
	6,5	273/472	636	789	130	33	13	54
	7,5	317/541	754	892	130	33	13	54
18	4,5	210/366	443		140	35	15	45
	6,5	308/517	663	831	140	35	15	56
	7,5	366/601	788	940	140	35	15	53
20	4,5	234/398	459		150	38	17	47
	6,5	343/562	688	864	150	38	17	59
	7,5	399/645	816	978	150	38	17	55
	8,5	460/734	899	1108	150	38	21	79
22	4,5	259/428	474		160	40	20	49
	6,5	380/609	709	891	160	40	20	61
	7,5	441/699	842	1008	160	40	20	57
	8,5	511/797	930	1146	160	40	24	83
24	4,5	286/463	487		170	43	23	51
	6,5	417/657	729	914	170	43	23	60
	7,5	484/753	866	1034	170	43	23	60
	8,5	561/860	956	1176	170	43	26	88
	10,5	718/1076	1081	1257	170	43	32	88
26	4,5	312/510	499		180	45	26	66
	6,5	455/716	747	933	180	45	26	63
	7,5	528/821	887	1055	180	45	26	63
	8,5	610/934	971	1213	180	45	29	93
	10,5	782/1170	1109	1285	180	45	35	93
28	4,5	337/548	510		190	48	29	54
	6,5	494/772	764	949	190	48	29	64
	7,5	571/882	907	1074	190	48	29	82
	8,5	662/1007	1005	1225	190	48	32	98
	10,5	847/1257	1135	1309	190	48	39	98

		[KN] /LAAKERI			[KN] /LAAKERI					
		PYSTYKUORMAT			VAAKAKUORMAT					
L	Hl	Pysyvä kuorma*	Liik.kuorma		Jarrukuorma		Tuuli Poikki-suunt.	Kitka Pituus-suunt.	Siir-tymä mm	Kiertymä 10^{-3}RAD
			PKM 71	EK I	Pituus-suunt.	Poikki-suunt.				
30	4,5	362/587	521		200	50	32	94	42,5	4,2
	6,5	533/827	780	963	200	50	32	113	42,5	4,2
	7,5	616/945	926	1089	200	50	32	137	42,5	4,2
	8,5	715/1079	1027	1245	200	50	34	137	42,5	4,2
	10,5	914/1347	1161	1330	200	50	42	137	42,5	4,2
34	4,5	423	541		220	55	40	106	47,0	3,4
	6,5	620	809	986	220	55	40	106	47,0	3,4
	7,5	708	962	1115	220	55	40	123	47,0	3,4
	8,5	824	1068	1277	220	55	40	112	47,0	3,4
	10,5	1049	1207	1365	220	55	49	97	47,0	3,4
38	4,5	478	560		240	60	46	104	52,4	3,2
	6,5	700	837	1004	240	60	46	137	52,4	3,2
	7,5	802	995	1136	240	60	46	137	52,4	3,2
	8,5	939	1106	1301	240	60	47	123	52,4	3,4
	10,5	1223	1225	1391	240	60	56	117	52,4	3,4

* Oikeanpuoleiset arvot käytettäessä betonista päädyn poikkipalkkia (arvoihin sisältyy siirtymälaatalta tuleva kuormitus 27,0 kN/m).

PYSTYKUORMAT

- minimikuormitus/laakeri = pysyvä kuormitus
- pysyvä kuorma molemmille laakereille yhtä suuri
- alusrakenteille tuleva kokonaisliikennekuorma saadaan kertomalla taulukkoarvo luvulla:

silta Hl = 4,5	PKM 71	1,333
	EK II	2,000
silta Hl = 6,5	PKM 71	1,778
	EK I	1,455
silta Hl = 7,5	PKM 71	1,500
	EK I	1,286
silta Hl = 8,5	PKM 71	1,333
	EK I	1,111
silta Hl = 10,5	PKM 71	1,182
	EK I	1,040

VAAKAKUORMAT

- jarrukuorma sillan pituussuunnassa kuormittaa pelkästään kiinteää tukea
- kitkakuorma muodostuu lämpötilaerojen ja alusrakenteiden ($\pm$ 10 mm) aiheuttamista voimista. Kitkakuorma vaikuttaa kaikkiin laakereihin.
- sillan poikittaissuuntaiset kuormat vaikuttavat kaikkiin laakereihin.

TAULUKKO 3

ALALAIPAN MITAT SILLAN KESKELLÄ

L [M]	HL [M]	COR-TEN B [MM²]	FE 52 D [MM²]
16	4,5	25 x 350	25 x 360
	6,5	35 x 400	35 x 420
	7,5	35 x 460	35 x 490
18	4,5	25 x 390	25 x 400
	6,5	35 x 440	35 x 470
	7,5	35 x 520	35 x 550
20	4,5	30 x 360	30 x 370
	6,5	35 x 480	35 x 510
	7,5	35 x 570	35 x 600
	8,5	35 x 650	35 x 700
22	4,5	30 x 390	30 x 400
	6,5	35 x 520	35 x 550
	7,5	40 x 540	40 x 570
	8,5	40 x 610	40 x 660
24	4,5	30 x 400	30 x 420
	6,5	35 x 550	35 x 580
	7,5	40 x 560	40 x 600
	8,5	40 x 660	40 x 710
	10,5	40 x 790	40 x 850
26	4,5	30 x 380	30 x 400
	6,5	35 x 510	35 x 550
	7,5	40 x 550	40 x 590
	8,5	40 x 630	40 x 670
	10,5	40 x 760	40 x 820
28	4,5	30 x 380	30 x 400
	6,5	35 x 530	35 x 560
	7,5	40 x 560	40 x 600
	8,5	40 x 630	40 x 480
	10,5	40 x 770	40 x 830
30	4,5	30 x 390	30 x 400
	6,5	35 x 540	35 x 570
	7,5	40 x 560	40 x 600
	8,5	40 x 640	40 x 690
	10,5	40 x 780	40 x 840

L [M]	HL [M]	COR-TEN B [MM²]	FE 52 D [MM²]
34	4,5	30 x 400	30 x 420
	6,5	40 x 500	40 x 540
	7,5	40 x 600	40 x 660
	8,5	40 x 760	40 x 810
	10,5	40 x 860	40 x 920
38	4,5	30 x 440	30 x 460
	6,5	40 x 550	40 x 590
	7,5	40 x 660	40 x 720
	8,5	40 x 830	40 x 890
	10,5	40 x 740 + 18 x 400	40 x 790 + 18 x 450

PIIRUSTUSPIENENNÖKSET LIITE 1

Teräsbetonikantinen liittopalkkisilta II, tyyppipiirustukset
Hyötyleveys Hl = 4,5, 6,5, 7,5, 8,5 ja 10,5 m

Piir. n:o	Piirustuksen sisältö
Tp II/1	Yleispiirustusmalli
Tp II/2	Yleispiirustusmalli (betoninen päädyn poikkipalkki)
	Kannen mittapiirustukset
Tp II/2-1	Puumuotit Hl = 4,5 m
Tp II/2-2	" 6,5 m
Tp II/2-3	" 7,5 m
Tp II/2-4	" 8,5 m
Tp II/2-5	" 10,5 m
Tp II/3-1	Poimulevymuotit Hl = 4,5 m
Tp II/3-2	" 6,5 m
Tp II/3-3	" 7,5 m
Tp II/3-4	" 8,5 m
Tp II/3-5	" 10,5 m
Tp II/4-1	Elementtikaavio Hl = 4,5 m
Tp II/4-2	" 6,5 m
Tp II/4-3	" 7,5 m
Tp II/4-4	" 8,5 m
Tp II/4-5	" 10,5 m
	Kannen raudoituspiirustukset
Tp II/5-1	Puumuotit Hl = 4,5 m
Tp II/5-2	" 6,5 m
Tp II/5-3	" 7,5 m
Tp II/5-4	" 8,5 m
Tp II/5-5	" 10,5 m
Tp II/6-1	Poimulevymuotit Hl = 4,5 m
Tp II/6-2	" 6,5 m
Tp II/6-3	" 7,5 m
Tp II/6-4	" 8,5 m
Tp II/6-5	" 10,5 m

Elementtipiirustukset

Tp II/7-1	Elementti E1 Hl =	4,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/7-2	"	6,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/7-3	"	7,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/7-4	"	8,5 m	L = 20 - 30 m
Tp II/7-5	"	10,5 m	L = 24 - 30 m
Tp II/8-1	Elementti E2 Hl =	4,5 m	
Tp II/8-2	"	6,5 m	
Tp II/8-3	"	7,5 m	
Tp II/8-4	"	8,5 m	
Tp II/8-5	"	10,5 m	

Teräsrakenteet

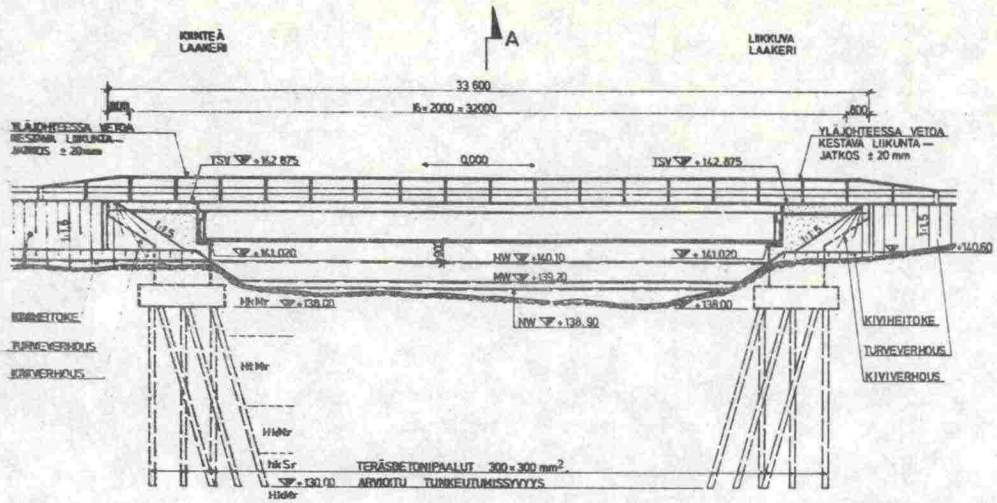
Tp II/9-1	Poikkipalkit Hl =	4,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/9-2	"	6,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/9-3	"	7,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/9-4	"	8,5 m	L = 20 - 30 m
Tp II/9-5	"	10,5 m	L = 24 - 30 m
Tp II/9-6	"	4,5 m	L = 34 - 38 m
Tp II/9-7	"	6,5 m	L = 34 - 38 m
Tp II/9-8	"	7,5 m	L = 34 - 38 m
Tp II/9-9	"	8,5 m	L = 34 - 38 m
Tp II/9-10	"	10,5 m	L = 34 - 38 m

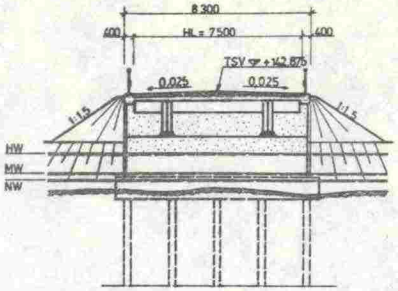
Tp II/10-1	Laakerit Hl = 4,5 - 7,5 m,	L = 16 - 38 m
Tp II/10-2	Laakerit Hl = 8,5-10,5 m	L = 20 - 38 m

Tp II/11	Teräspalkkien jatkokset
Tp II/12-1	Sillan päädyn mittapiirustus
	Betoninen päädyn poikkipalkki
	Ylikulkevan tien suuntaiset siipimuurit
Tp II/12-2	Sillan päädyn mittapiirustus
	Betoninen päädyn poikkipalkki
	Alikulkevan tien suuntaiset siipimuurit
Tp II/12-3	Sillan päädyn raudoituspiirustus
	Betoninen päädyn poikkipalkki
	Ylikulkevan tien suuntaiset siipimuurit

Tp II/12-4	Sillan päädyn raudoituspiirustus	
	Betoninen päädyn poikkipalkki	
	Alikulkevan tien suuntaiset siipimuurit	
Tp II/13-1	Liikuntavaran tiivistys	L = 16 - 24 m
Tp II/13-2	"	L = 26 - 38 m
	Teräspalkit	
Tp II/16-1	Teräspalkit L/Hl =	16/4,5 m
Tp II/16-2	"	16/6,5 m
Tp II/16-3	"	16/7,5 m
Tp II/18-1	"	18/4,5 m
Tp II/18-2	"	18/6,5 m
Tp II/18-3	"	18/7,5 m
Tp II/20-1	"	20/4,5 m
Tp II/20-2	"	20/6,5 m
Tp II/20-3	"	20/7,5 m
Tp II/20-4	"	20/8,5 m
Tp II/22-1	"	22/4,5 m
Tp II/22-2	"	22/6,5 m
Tp II/22-3	"	22/7,5 m
Tp II/22-4	"	22/8,5 m
Tp II/24-1	"	24/4,5 m
Tp II/24-2	"	24/6,5 m
Tp II/24-3	"	24/7,5 m
Tp II/24-4	"	24/8,5 m
Tp II/24-5	"	24/10,5 m
Tp II/26-1	"	26/4,5 m
Tp II/26-2	"	26/6,5 m
Tp II/26-3	"	26/7,5 m
Tp II/26-4	"	26/8,5 m
Tp II/26-5	"	26/10,5 m
Tp II/28-1	"	28/4,5 m
Tp II/28-2	"	28/6,5 m
Tp II/28-3	"	28/7,5 m
Tp II/28-4	"	28/8,5 m
Tp II/28-5	"	28/10,5 m

Tp II/30-1	Teräspalkit L/Hl =	30/4,5 m
Tp II/30-2	"	30/6,5 m
Tp II/30-3	"	30/7,5 m
Tp II/30-41	"	30/8,5 m
Tp II/30-42	"	30/8,5 m
Tp II/30-51	"	30/10,5 m
Tp II/30-52	"	30/10,5 m
Tp II/34-1	"	34/4,5 m
Tp II/34-2	"	34/6,5 m
Tp II/34-3	"	34/7,5 m
Tp II/34-4	"	34/8,5 m
Tp II/34-5	"	34/10,5 m
Tp II/38-1	"	38/4,5 m
Tp II/38-2	"	38/6,5 m
Tp II/38-3	"	38/7,5 m
Tp II/38-4	"	38/8,5 m
Tp II/38-5	"	38/10,5 m





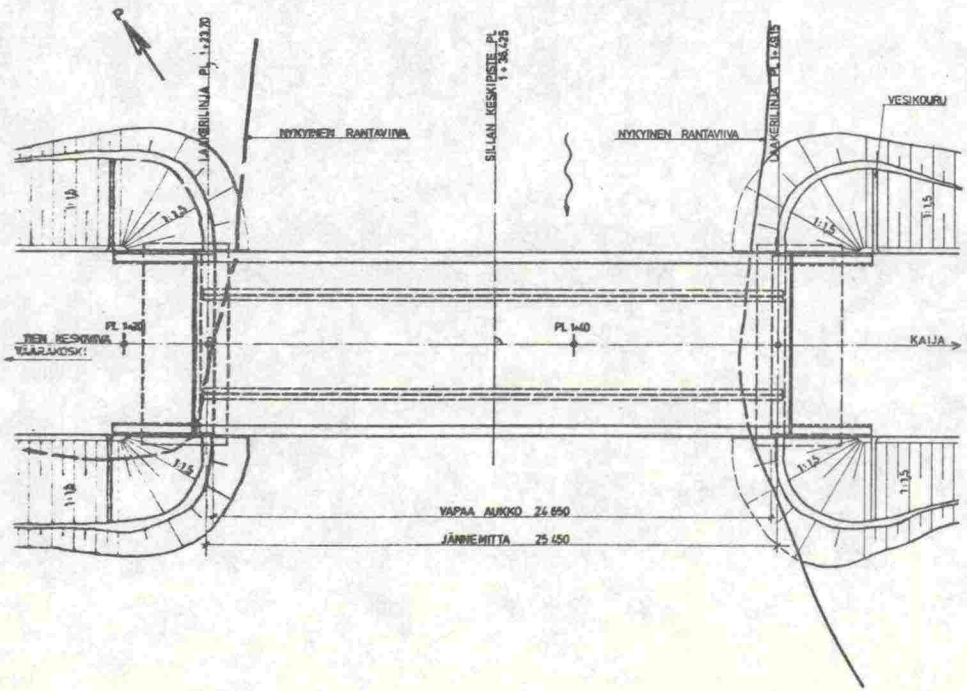
KIINTOPISTEET: KP 1: PL 1+23.22 VAS. 8.77 M SILLASSA
K = N_{L3} + 142.98
KP 2: PL 1+78.50 VAS. 2.03 M SILLASSA
K = N_{L3} + 141.92

KANNEN ERISTYS, SUOJABETONI JA ASFALTTIPÄÄLLYSTE: SYT 78:N KOHTIEN 7:41, 7:5, 7:61 MUKAAN
ERISTYS MAANVASTAISIIN BETONIPINTOIHIN KOHDAN 7:32 MUKAAN

PAALUT: SBK:N TERÄSBETONINEN NORMAALIPAALU 1974, KOKO 300×300 mm² MUUTETTUNA PIIRUSTUKSEN N:O DP / 14 MUKAISESTI

BETONI: MAATUET ANTUROINEEN K 30-2
KANSILAATTA K 35-1
LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25 (EI ANTUROISSA)

RAKENNETERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATUluokan D MUKAINEN (SFS 200) σ_{50} = 345 N/mm²



PIIRUSTUSLUETTELO

PIIR. N:O	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
8973 a	YLEISPIIRUSTUS
8973 b-1	PAALUTUSPIIRUSTUS
8973 b-2	MAATUKIEN MITTAPIIRUSTUS
8973 b-3	MAATUKIEN RAUDOITUSPIIRUSTUS
TpII/2-3	PÄÄLLYSRAKENTEEN MITTAPIIRUSTUS
TpII/5-3	PÄÄLLYSRAKENTEEN RAUDOITUSPIIRUSTUS
TpII/26-3	TERÄSRAKENTEET / TERÄSPALKIT
TpII/9-3	TERÄSRAKENTEET / POIKKIPALKIT
R15/DT 1	TIPPUPUTKI
TpII/10	LAAKERIT
TpII/11	TERÄSPALKKIEN JATKOKSET
TpII/13	LIIKUNTAVARAN TIIVISTYS
R15/DK 1-1	KAITEET
R15/DK 1-5	KAITEET
	TYÖSELITYS

POIMULEVYVAIHTOEHDOSSA KORVATAAN PIIRUSTUKSET N:O TpII/2-3 JA TpII/5-3 PIIRUSTUKSILLA N:O TpII/3-3 JA TpII/6-3.
VAIHTOEHTOISESTI PAIKALLA VALETUN KANNEN SIJASTA VOIDAAN TEHDÄ ELEMENTTIKANSI. TÄLLÖIN PIIRUSTUKSET N:O TpII/2-3 JA TpII/5-3 KORVATAAN PIIRUSTUKSILLA N:O TpII/4-3, TpII/7-3 JA TpII/8-3.

ELEMENTTIKANSIVAIHTOEHDOSSA KANNEN ERISTYS TEHDÄÄN 2 KERTAISENA. (VILKASLIIKENTEISEN SILLAN AJORATA, RIL 134)

MERKINN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

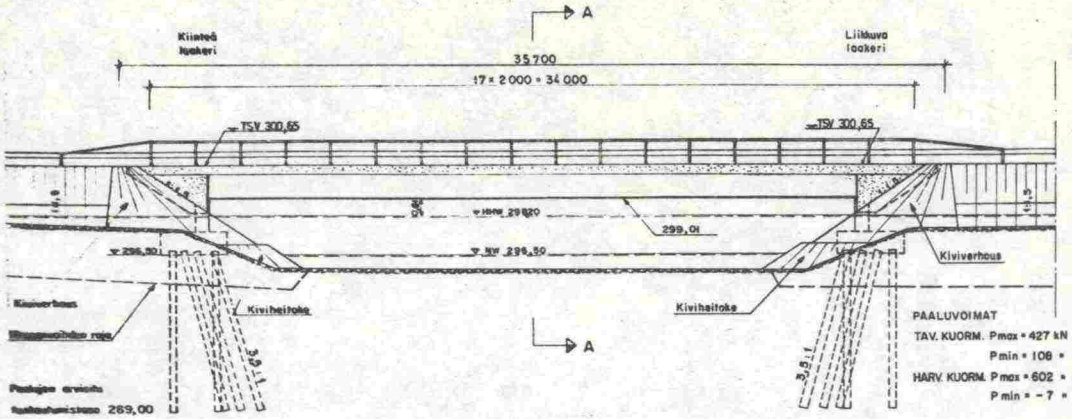
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
YLEISPIIRUSTUSMALLI

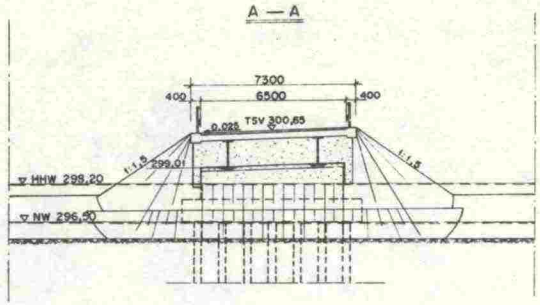
Jänn. 25.45 m Ls 7.5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, ϑ = 1,4 Wind 0.0

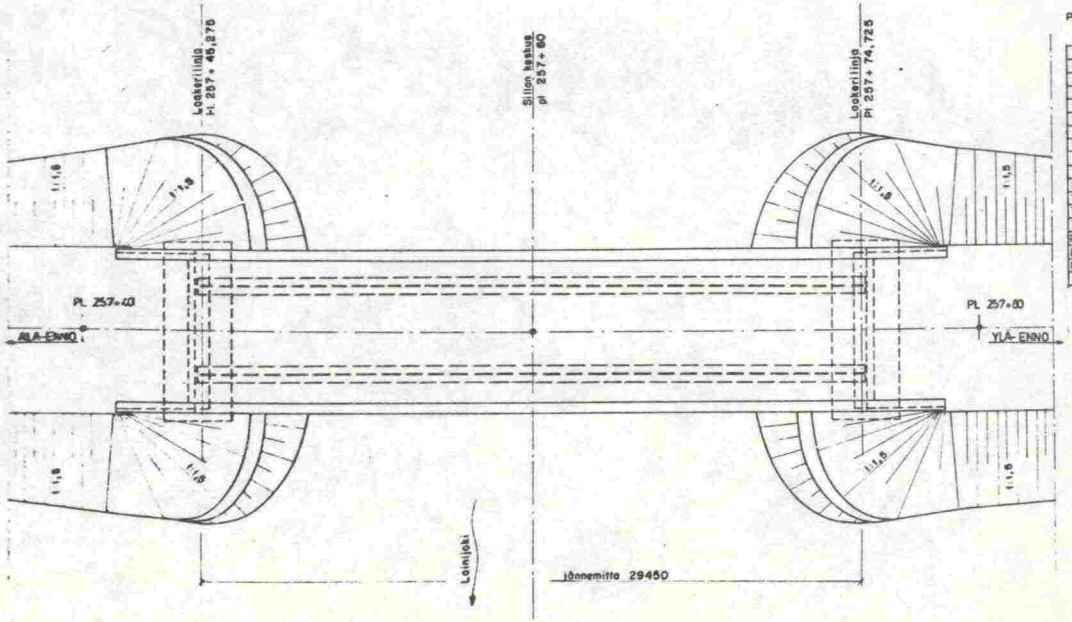
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVOITE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH 401411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT	87-04-01	TL	TARK. 88.5.20
SUUNN.	87-04-01		TARK. 88.6.27
TARK.	87-04-01		HYV.
MITTAKAAVAT 1:100			LIITN. N:o Tp II/1







PIIRUSTUSLUETTELO

10366 a	YLEISPIIRUSTUS
10366 b-1	PAALUTUSPIIRUSTUS
10366 b-2	MAATUKIEN MITTAPIIRUSTUS
10366 b-3	MAATUKIEN RAUDOITUSPIIRUSTUS
TP II/7-2	PAALYSRAKENTEEN MITTAPIIRUSTUS
TP II/12-1	SILLANPÄADYN MITTAPIIRUSTUS
TP II/5-2	PAALYSRAKENTEEN RAUDOITUSPIIRUSTUS
TP II/12-3	SILLAN PÄADYN RAUDOITUSPIIRUSTUS
10366 c-1	TERÄSRAKENTEET / TERÄSPALKIT
TP II/9-2	TERÄSRAKENTEET / POIKKIPALKIT
R15/DT 1	TIPPUPUTKI
TP II/10	LAAKERIT
TP II/11	TERÄSPALKKIEN JATKOKSET
TP II/13	LIIKUNTAVARAN TIIVISTYS
R15/DA 1	BETONINEN AJOTIELAATTA
R15/DK 1-1	KAITEET
R15/DK 1-5	KAITEET
	TYÖSELITYS

Kiintopiste: MP n:o 130 pl:lta 260+96,30 oik. 9,7m putki maakivessä K_{Lh} = +302,642

Betoni: Perustukset ja maatuet K 30-2
Kansi ja ajotielaatta K 35-1

Teräs: $ A 400 H

Paalut: SBK:n teräsbetoninen normaalipaalu 1974, koko 300 × 300 mm² muutettuna piirustuksen n:o R15/D P1 mukaisesti

Rakenneteräs: COR-TEN B (matala poikkileikkaus) iskusitkeysvaatimus laatuluokan D mukainen (SFS 200) δ_{sa} = 345 N/mm²

Eristys: Maanvastaise betonipinnat SYT 78 kohta 7:32
kannen vesieristys kohta 7:41

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
YLEISPIIRUSTUSMALLI
(BETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI)

L = 29,45 m H = 6,5 m

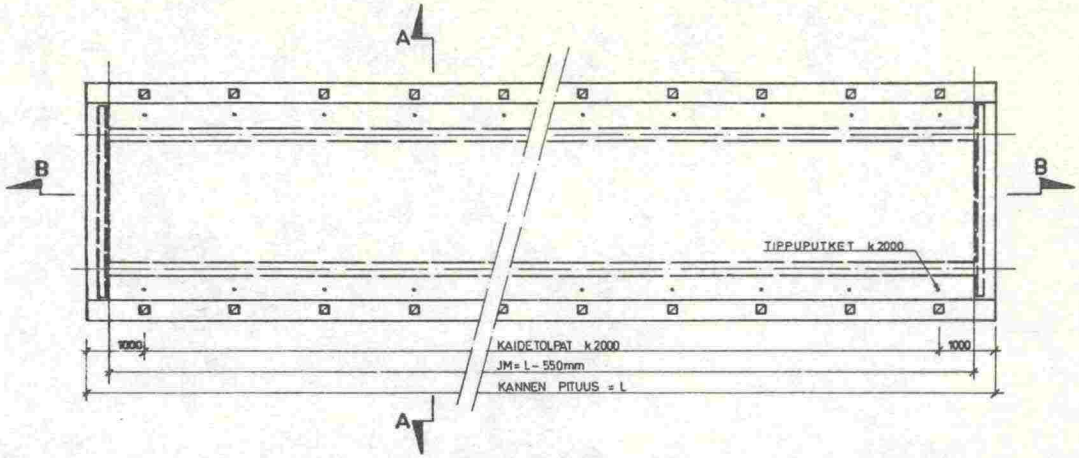
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TA1 EkI γ = 1,4 Weba

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIETÄJÄNTIE 4 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 401 411

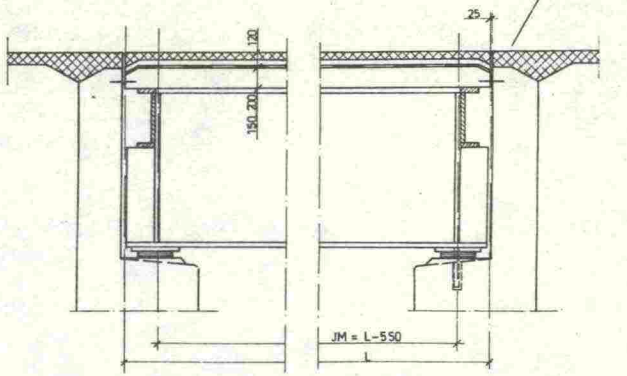
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	21-04-71	TARK.	27.5.-71
SUUNN.	21-04-71	TARK.	19.8.71
TARK.	21-04-71	HYV.	
MITTAKAAVAT 1/100		LÄSN. N:o	TP II/2

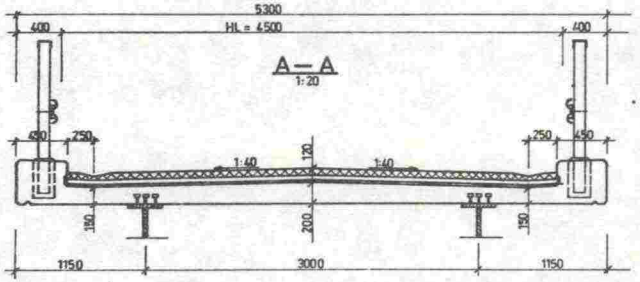
TASOKUVA
1:50



B–B
1:20



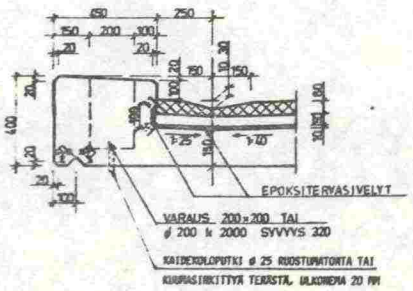
A–A
1:20



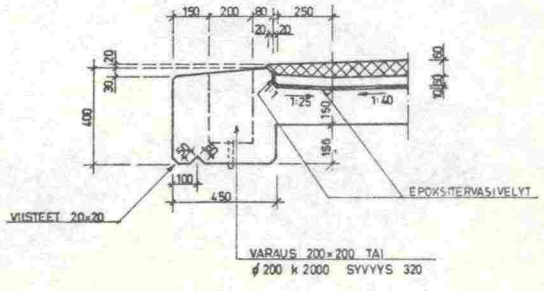
TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN N:O R15/DT 1 MUKAAN, k 2000

PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/051 MUKAAN. SUOITUS SILTAOHTAISEN YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

REUNAPALKKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



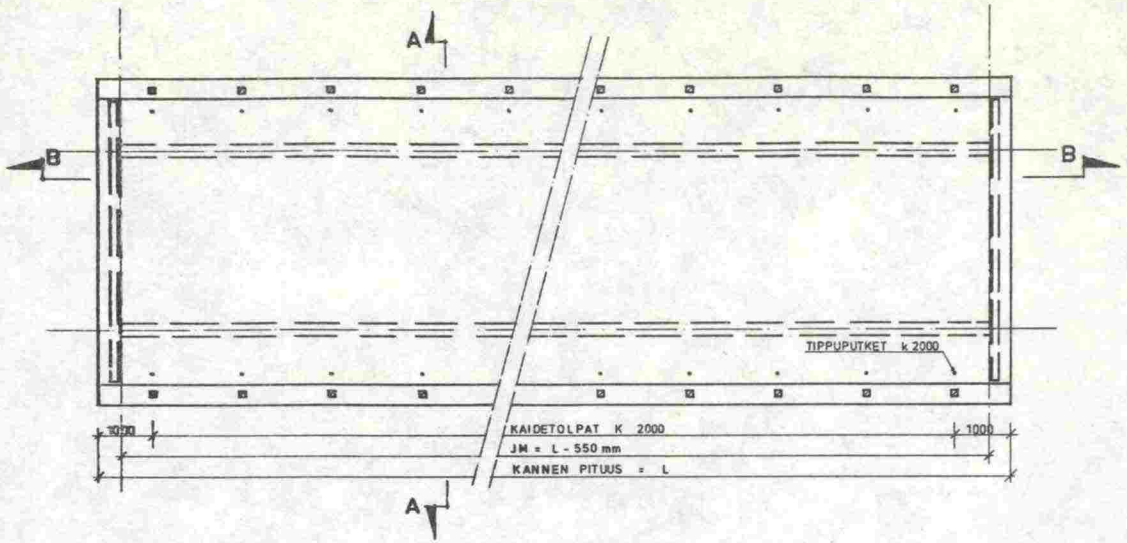
MERKKI	MUUTOS	TEHTY	TARKASTANUT
	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
	PAALLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS		
	PUUMUOTTI		
JK-tp	15,45 – 37,45 m		4,5 m
KUORMITELUMUOTO	PKM 71 TAI Ek II, φ = 1,6		

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVOLINTIE 12 - 02110 ESPOO 12 - PUH. 401 611

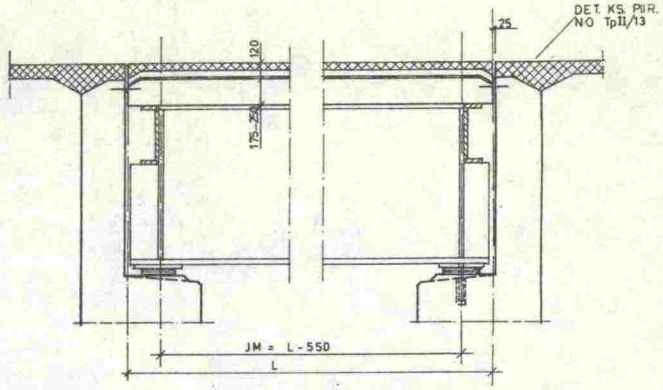
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	01-01-01 TL	TARK.	28.5.81
SUUN.	01-01-01	TARK.	14.8.81
TARK.	01-01-01	HYV.	
MITTAKAAVA	1:50, 1:20, 1:10	LAIN. N:o	Tp II/2-1

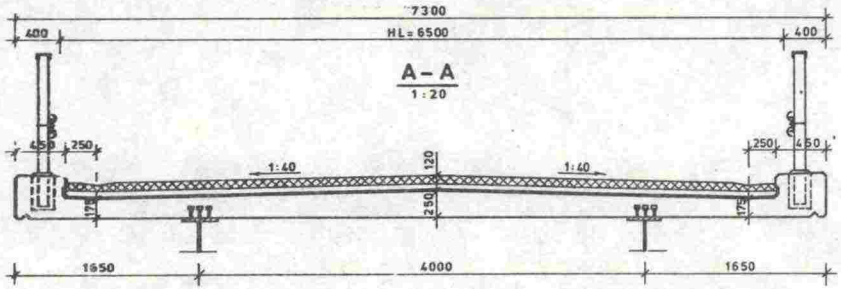
TASOKUVA 1:50



B - B
1:20



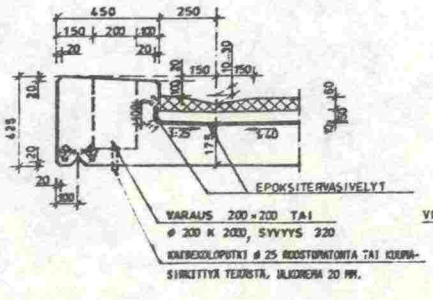
A - A
1:20



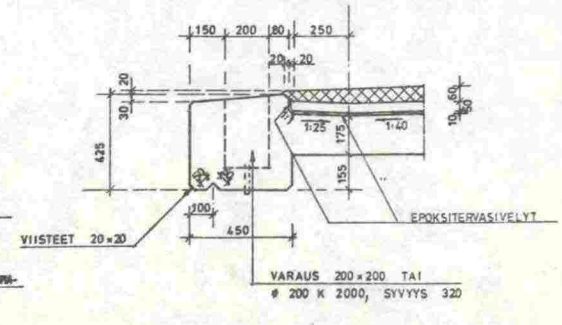
TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN N:O R15/DT 1 MUKAAN. k 2000

PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/D51 MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEM YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

REUNAPALKKI 1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI 1:10



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS
P. UMUOTTI

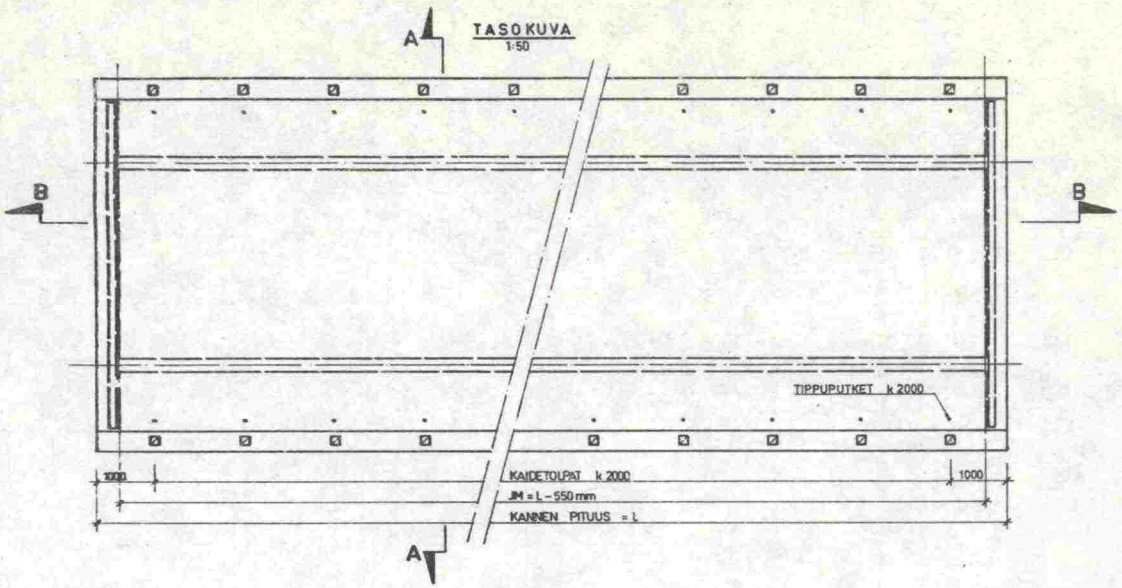
JM ulk. 15,45 - 37,45 m ix 6,5 m

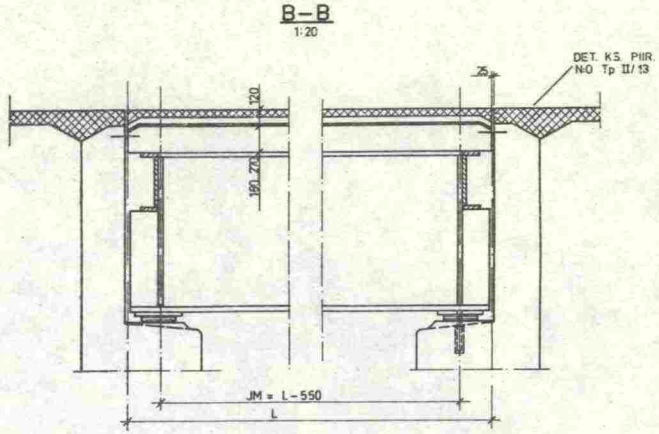
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek I γ = 1,4 Vinous

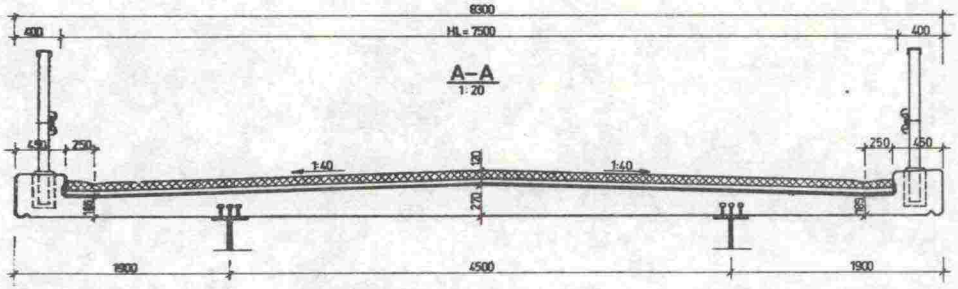
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARKJUANTIE 12 • 00130 ESPOO 15 • PUH. 491 411

TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	01-06-01	S.V.	TARK.	28.X-01	
SUUNN.	03-06-01		TARK.	28.6-01	
TARK.	05-06-01		HYV.	— —	
MITTAKAAVA	1:50, 1:20, 1:10		LASK. N:o		Tp II/2-2



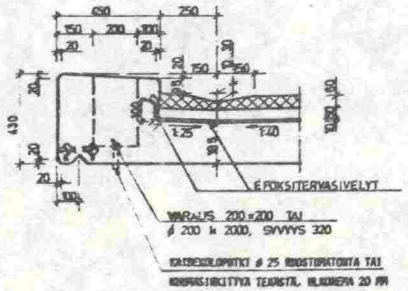




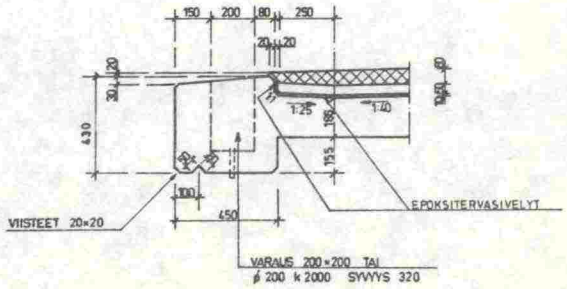
TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN
N:O R15/ DT 1 MUKAAN, k 2000

PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1
MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN
YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

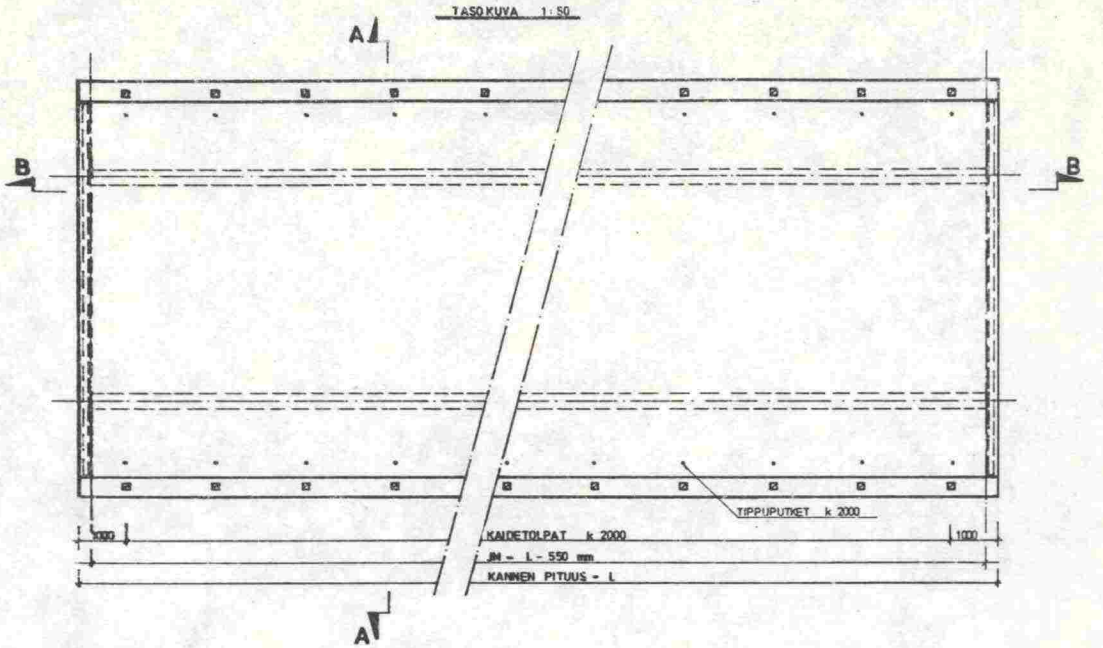
REUNAPALKKI
1:10

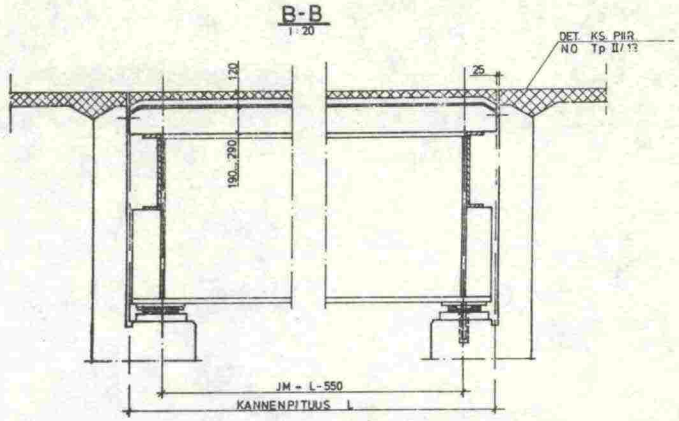


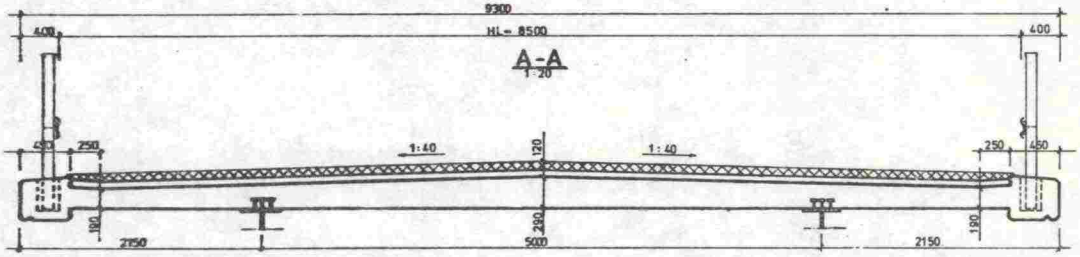
VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



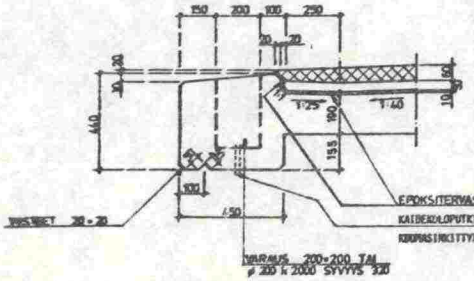
MERKINT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS			
PUUMUOTTI			
JK vb 15,45 – 37,45			ia 7,5
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI EK I γ = 1,4			Vmax
INSINÖÖRITOIMISTO ASVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIRT 21-04-07 TL		TARK 23.5.-07	
SUUNN 21-04-07		TARK 22.-07	
TARK 23-04-07		HYV —	
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10		LISÄ N:o	Tp II/2-3



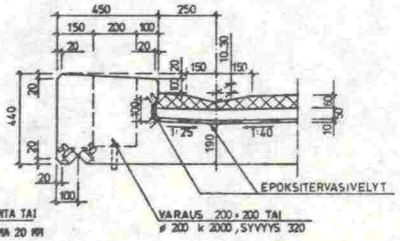




REUNAPALKKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



TIPPUPUTKET PIIR. NO R15/DT 1
MUKAAN k 2000

PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1
MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN
YLEISPIERUSTUKSEN MUKAAN.

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE MITTAPIIRUSTUS
PUUMUOTTI

Aukon 19,45 - 37,45 m — Leveys 8,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek 1, φ = 1,4 Vinssi

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAPIOLANTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 461 411

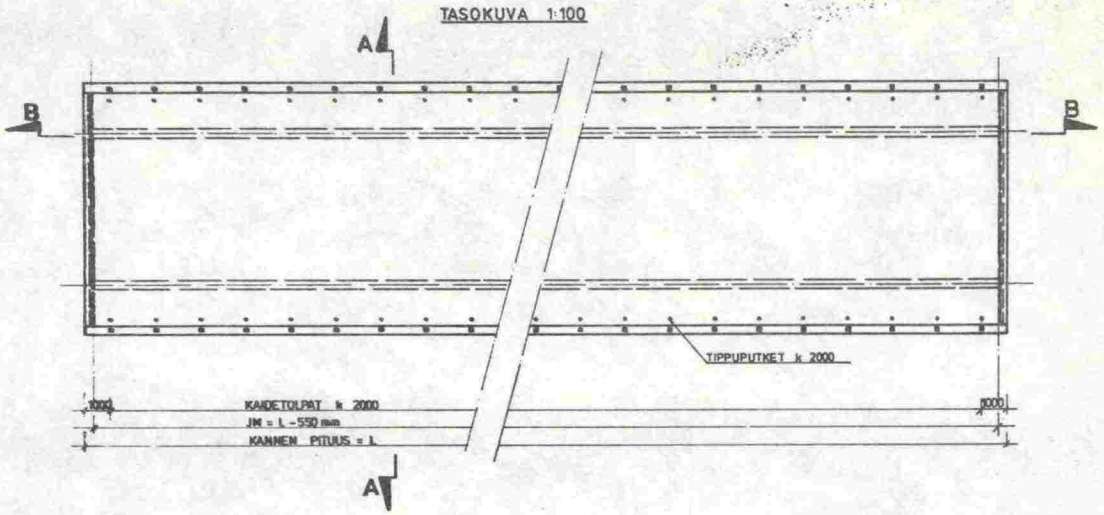
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

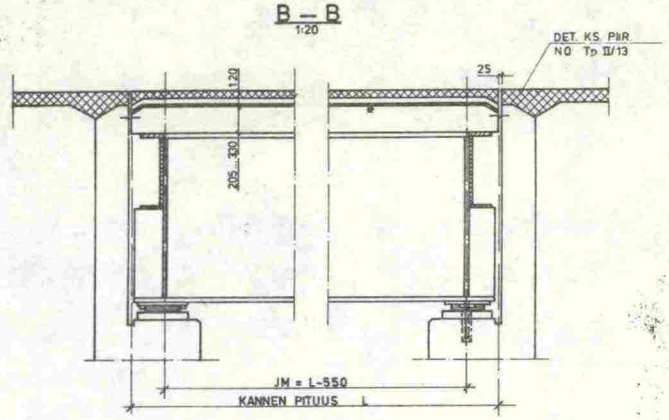
PIIR.	81-04-07	AK	TARK.	27.5.81
SUUNN.	81-04-07		TARK.	19.8.81
TARK.	81-04-07		HYV.	

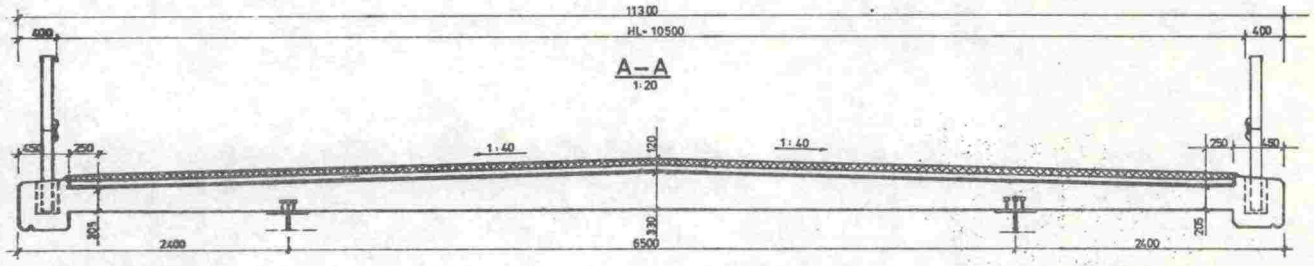
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10

LASK. N:o

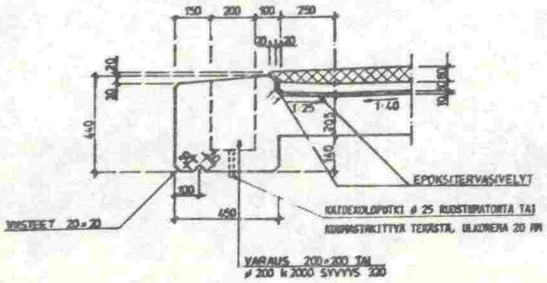
PIIR. N:o Tp II/ 2-4



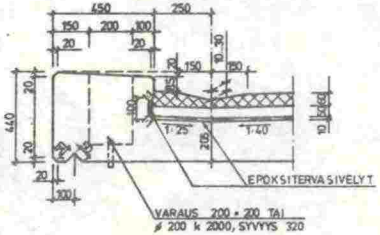




REUNAPALKKI
1:10



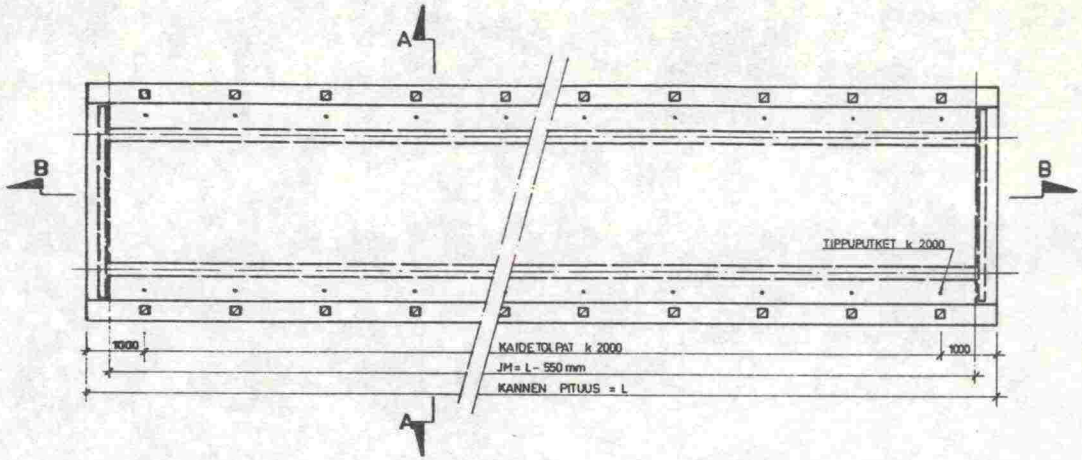
VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



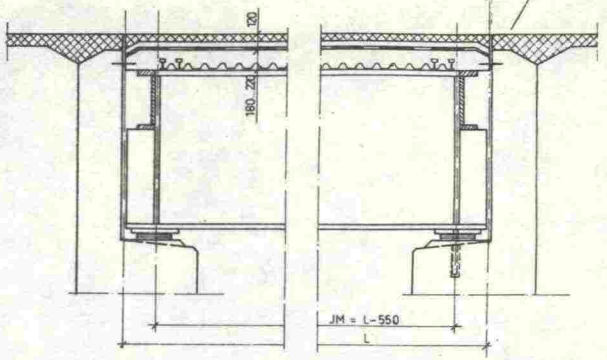
TIPPUPUTKET PIIR. NO R15/DT 1
MUKAAN k 2000

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS,			
PUUMUOTTI			
JK VA. 23,45 — 37,45 m		= 10,5 m	
SUUNNITTELUPERUSTEINA PKM 71 TAI Ek 1, γ_f = 1,4 Vinssi			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
PIRT 85-06-07 TL	TARK. 23.5.86		
SUURN 85-06-07	TARK. 23.9.91		
TARK 85-06-07	HYV —		
MITTAKAAVAT 1:100, 1:20, 1:10	LASK. N:o		Tp II/2-5

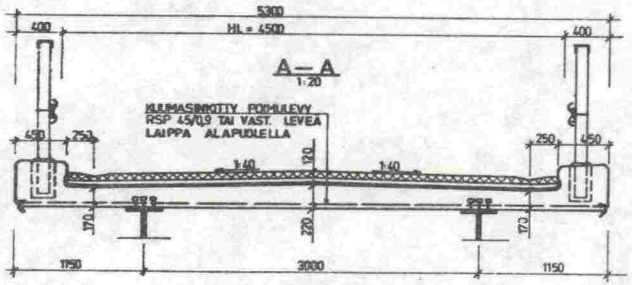
TASOKUVA
1:50



B–B
1:20



A–A
1:20

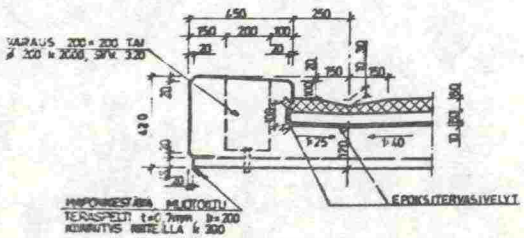


TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN N:O R15 / DT 1 MUKAAN, k 2000

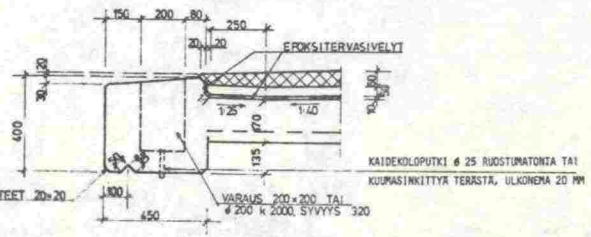
PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1 MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

POIMULEVYJEN RSP 45 / 0,9 ASENNUS
- POIMULEVYT TÄYTYY TUKEA TELINERAKENTEELLA PALKKIEN KESKIVÄLILTÄ SEKÄ ULOKKEIDEN PÄISTÄ. MAKSIMI JÄNNEMITTA ON 2,1 m
- POIMULEVYT REIITETÄÄN VAARNOJEN KOHDILTA, REIÄT ⌀ 40
- POIMULEVYT ASENNETAAN LEVEÄT LAIPAT ALASPÄIN
- POIMULEVYT KIINNITETÄÄN TERÄSPALKKEIHIN ESIM. AMMUTTAVILLA NAULOILLA, NAULA JOKAISEN AALLON POHJASSA, LEVYT KIINNITETÄÄN TOISIINSA PITKITTÄISJATKOKSISSA KIERTEITTÄVILLÄ RUUVEILLA TAI PIILONIITEILLÄ k 300
- MUOTTIRAKENNE ON TEHTÄVÄ NIIN TIIVIIKSI, ETTEI BETONIVALU PÄÄSE TAHRIMAAN TERÄSPINTOJA

REUNAPALKKI
1:10

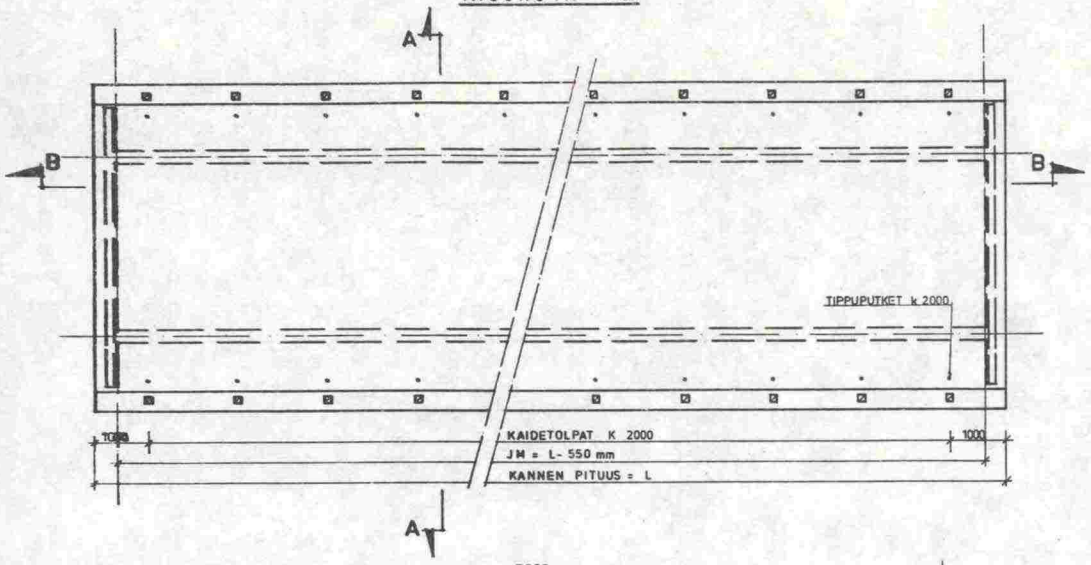


VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10

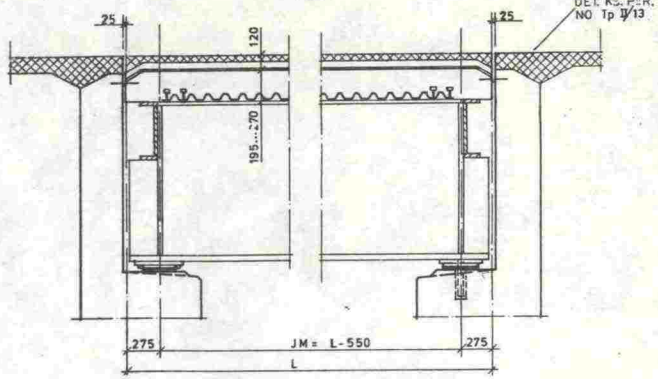


MERKIO	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS			
POIMULEVYMUOTTI RSP 45/0,9			
JÄNNEVÄLI 15,45 – 37,45 m			= 4,5 m
TUUMANITTELUKUORMA: PKM 71 TAI Ek II, ϑ = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TARJANNIE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH. 421 411		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIRT. 85-06-03 TL		TARK. 27.8.-85	
TILAUS. 85-06-03		TARK. 28.8.-85	
TARK. 85-06-03		HYV.	
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10		LADE N:o	Tp II/3-1

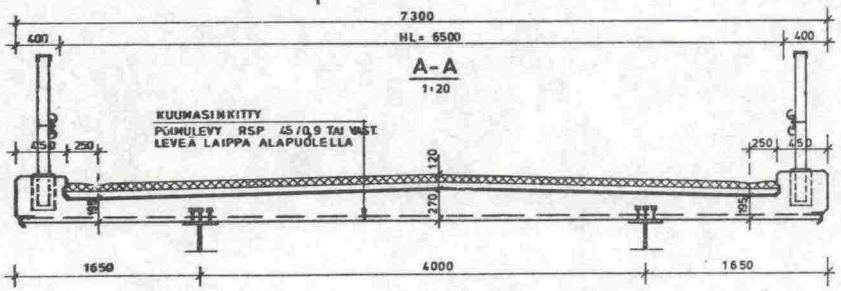
TASOKUVA 1:50



B-B
1:20



A-A
1:20

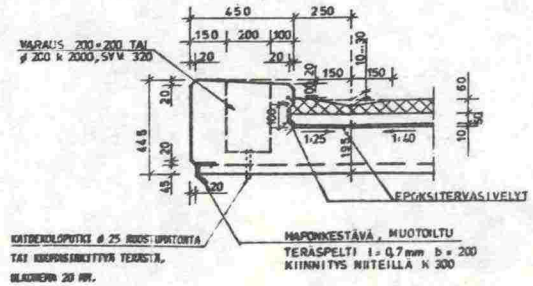


TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN N:O R15/DT 1 MUKAAN, k 2000

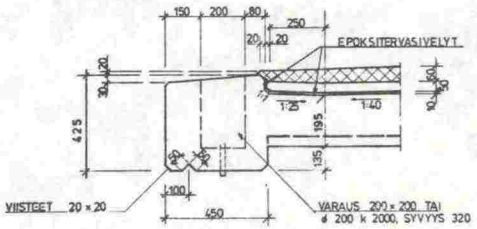
PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1 MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

POIMULEVYJEN RSP 45/0,9 ASENNUS
- POIMULEVYT TÄYTYY TUKEA TELINERAKENTEELLA PALKKIEN KESKIVÄILTÄ SEKÄ ULOKKEIDEN PÄISTÄ. MAKSIMI JÄNNEMITTA ON 2,1 m
- POIMULEVYT REIITETÄÄN VAARNOJEN KOHDILTA, REIÄT ø 40
- POIMULEVYT ASENNETAAN LEVEÄT LAIPAT ALASPÄIN
- POIMULEVYT KIINNITETÄÄN TERÄSPALKKEIHIN ESIM. AMMUTTAVILLA NAULOILLA, NAULA JOKAISEN AALLON POHJASSA LEVYT KIINNITETÄÄN TOISIINSA PITKITTÄISJATKOKSISSA KIERTEITTÄVILLÄ RUUVEILLA TAI PIILONITEILLA k 300
- MUOTTIRAKENNE ON TEHTÄVÄ NIIN TIIVIIKSI, ETTEI BETONIVALU PÄÄSE TAHRIMAAN TERÄSPINTOJA

REUNAPALKKI 1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI 1:10



MERKIT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTAUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI RSP 45/0,9

JK VA 15,45 - 37,45 m LK 6,5 m

SUUNNITTELUUKORMA PKM 71 TAI Ek 1,9 × 1,4 VINOUS

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJANNE 13 · 02130 ESPOO 13 · PUH. 46 11 11

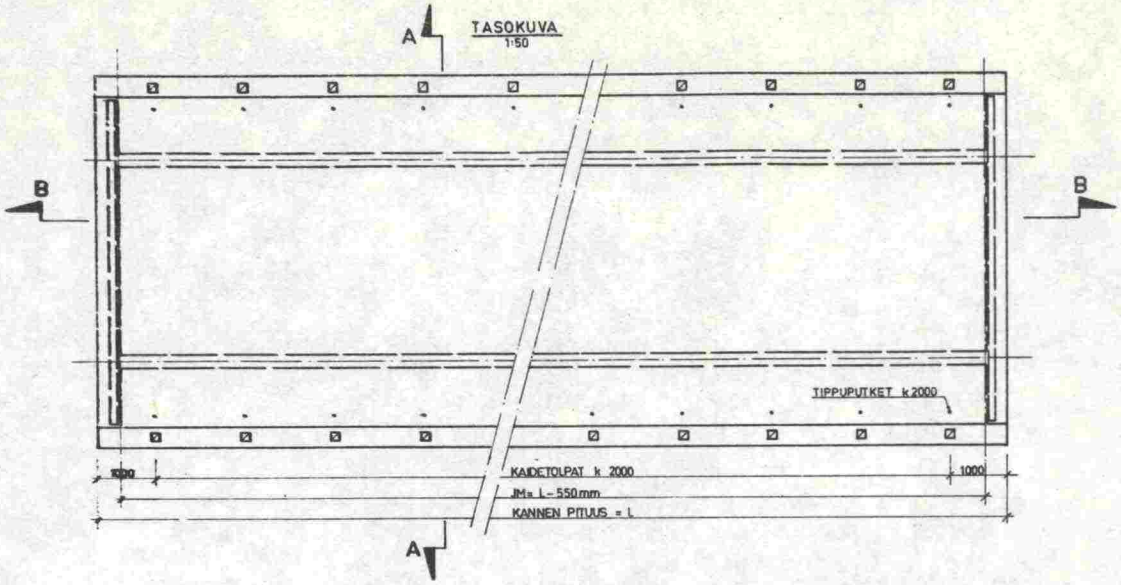
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

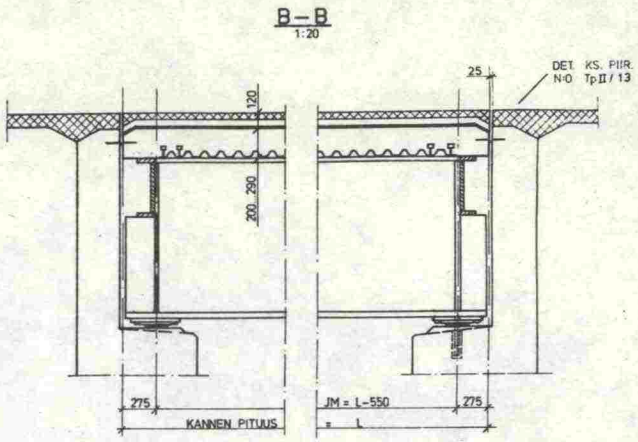
PIIR.	29-09-71	SV	TARK.	27.5.-71
SUUNN.	29-09-71		TARK.	27.5.-71
TARK.	29-09-71		HYV.	—

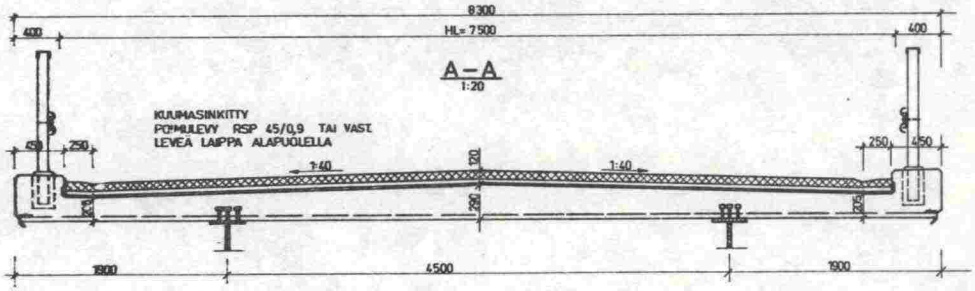
MITTAKAVAST 1:50, 1:20, 1:10

LASK. NO

PIIR. NO Tp II/3-2





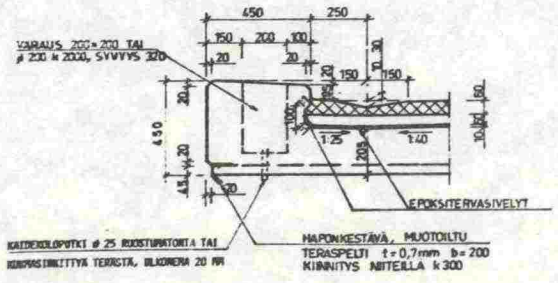


TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN N:O R15 / DT 1 MUKAAN, k 2000

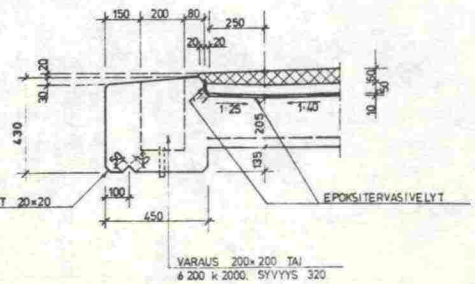
PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1 MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

POIMULEVYJEN RSP 45/0,9 ASENNUS
- POIMULEVYT TÄYTYY TUKEA TELINERAKENTEELLA PALKKIEN KESKIVÄLILTÄ SEKÄ ULOKKEIDEN PÄISTÄ. MAKSIMI JÄNNEMITTA ON 2,1m
- POIMULEVYT REITITETÄÄN VAARNOJEN KOHDILTA, REIÄT ø 40
- POIMULEVYT ASENNETAAN LEVEÄT LAIPAT ALASPÄIN
- POIMULEVYT KIINNITETÄÄN TERÄSPALKKEIHIN ESIM. AMMUTTAVILLA NAULOILLA, NAULA JOKAISEN AALLON POHJASSA. LEVYT KIINNITETÄÄN TOISIINSA PITKITTÄISJATKOKSISSA KIERTEITTÄVILLÄ RUUVEILLA TAI PIILONIITEILLÄ k 300
- MUOTTIRAKENNE ON TEHTÄVÄ NIIN TIIVIKSI, ETTEI BETONIVALU PÄÄSE TAHRIMAAN TERÄS-PINTOJA

REUNAPALKKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



MERKIT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI RSP 45/0,9

JK tn 15,45 – 37,45 m = 7,5 m

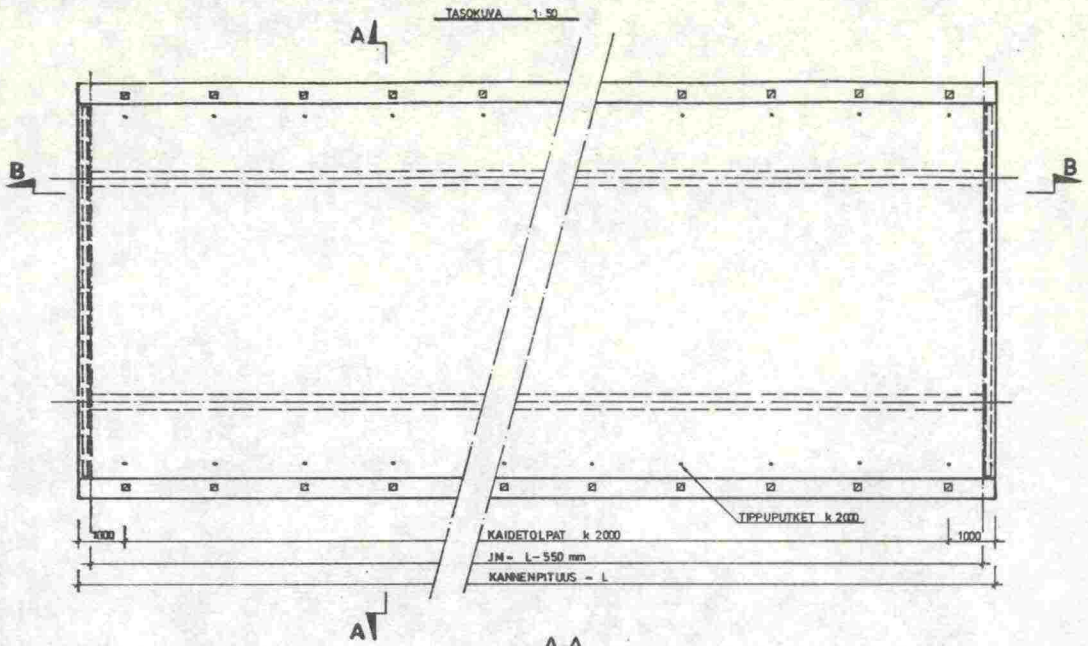
SUUNNITTELUPERUSTEIDEN PKM 71 TAI Ek I, f_y = 1,4 Vmax

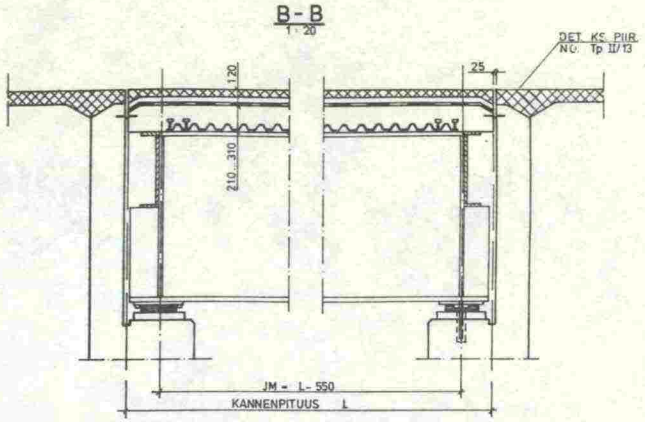
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJÄNTE 12 • 00180 HELSINGFORS 18 • PUH. 90-1411

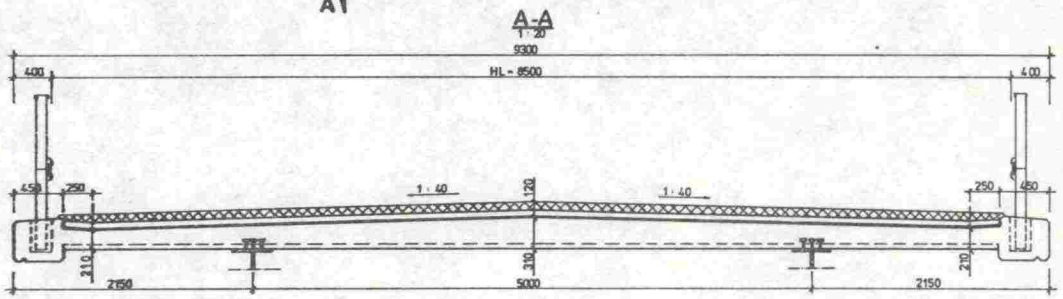
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	01-06-01	TL	TARK. 27.8.-81
SUUNN.	01-06-01		TARK. 10.8.-81
TARK.	30-06-01		HYV. —
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10			LIITE Nro

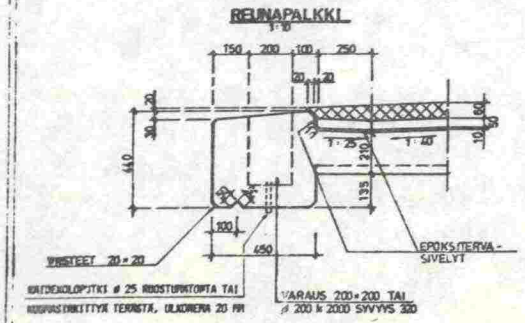
Tp II/ 3-3

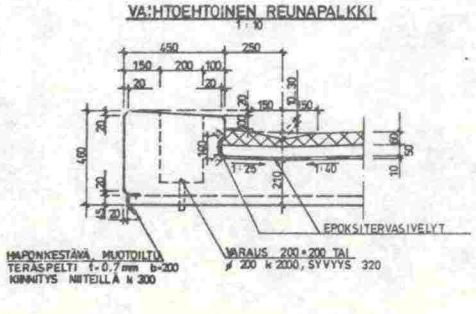






POIMULEVYJEN RSP 45/0,9 ASENNUS:
- POIMULEVYT TÄYTYY TUKEA TELINERAKENTEELLA PALKKIEN VÄLISSÄ SEKÄ ULOKKEIDEN PÄISTÄ, MAKSIMI JÄNNEMITTA ON 2,1m
- POIMULEVYT REIITETÄÄN VAARNOJEN KOHDILTA, REIÄT ø 40
- POIMULEVYT ASENNETAAN LEVEÄT LAIPAT ALASPÄIN
- POIMULEVYT KIINNITETÄÄN TERÄSPALKKEIHIN ESIM. AMMUTTAVILLA NAULOILLA, NAULA JOKAISEN AALLON POHJASSA, LEVYT KIINNITETÄÄN TOISIINSA RUUVEILLA TAI PIILONIITEILLÄ k 300
- MUOTTIRAKENNE ON TEHTÄVÄ NIIN TIIVIIKSI, ETTEI BETONIVALU PÄÄSE TAHRIMAAN TERÄSPINTOJA





TIPPUPUTKET PIIR. NO R15/DT 1 MUKAAN k 2000

PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1 MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE MITTAPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI RSP 45/0,9

Jv.nro 10,45 - 37,45m — w 8,5 m

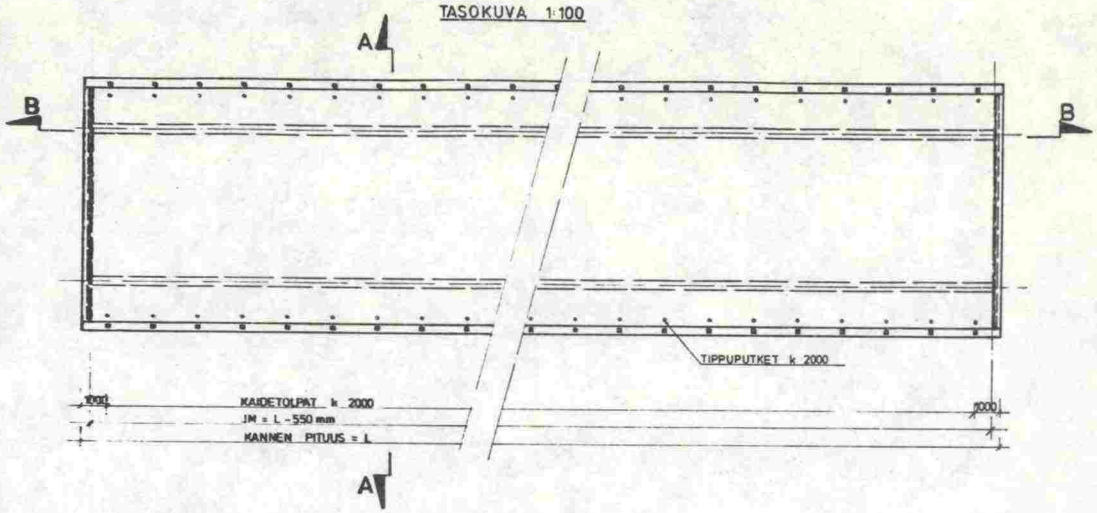
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek 1, β_F = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO.
TARJOUKSETTE 12 • 00130 • ESPOO 13 • PUH. 46 • 41

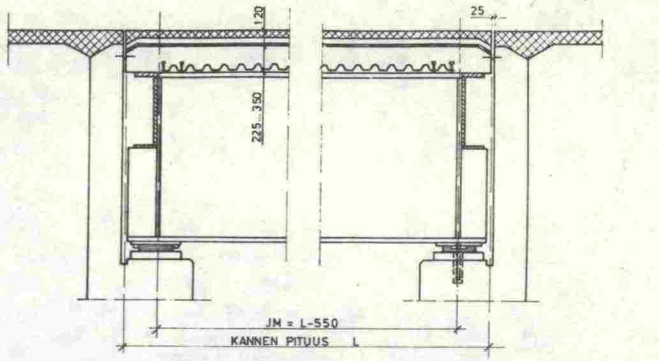
TIE JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	05-06-01	JK	TARK. 27.8.81
SUUNN.	05-06-01		TARK. 28.8.81
TARK.	05-06-01		HYV.
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10			TARK. N:o Tp II/3-4

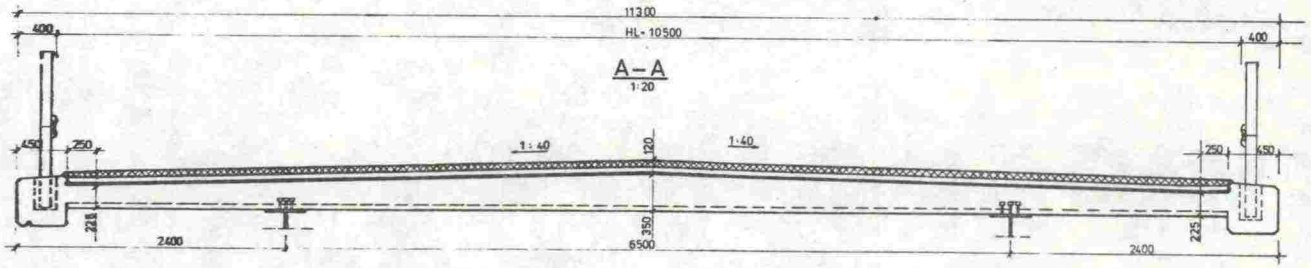
TASOKUVA 1:100



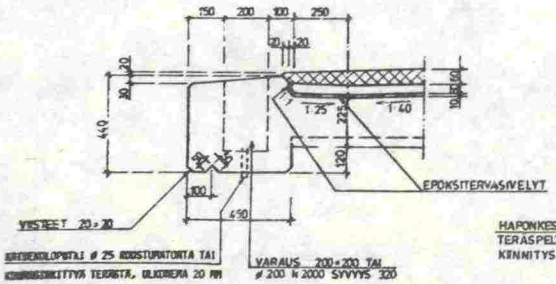
B – B
1:20



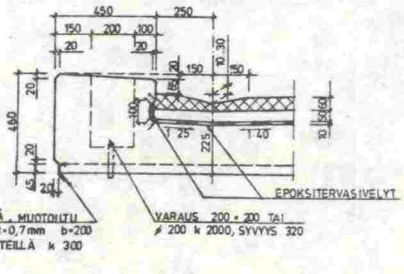
POIMULEVYJEN RSP 45/0,9 ASENNUS:
- POIMULEVYT TÄYTYY TUKEA TELINERAKENTEELLA PALKKIEN VÄLISSÄ SEKÄ ULOKKEIDEN PÄISTÄ. MÄKSIMI JÄNNEMITTA ON 2,1 m
- POIMULEVYT REIITETÄÄN VAARNOJEN KOHDILTA, REIÄT ø 40
- POIMULEVYT ASENNETAAN LEVEÄT LAIPAT ALASPÄIN
- POIMULEVYT KIINNITETÄÄN TERÄSPALKKEIHIN ESIM. AMMUTTAVILLA NAULOILLA, NAULA JOKAISEN AALLON POHJASSA.
- LEVYT KIINNITETÄÄN TOISINSA PITKITTÄISJATKOKSISSA KIERTEITTÄVILLÄ RUUVEILLA TAI PILONIITEILLÄ k 300
- MUOTTIRAKENNE ON TEHTÄVÄ NIIN TIIVIIKSI, ETTEI BETONIVALU PÄÄSE TAHRIMAAN TERÄSPINTOJA



REUNAPALKKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10

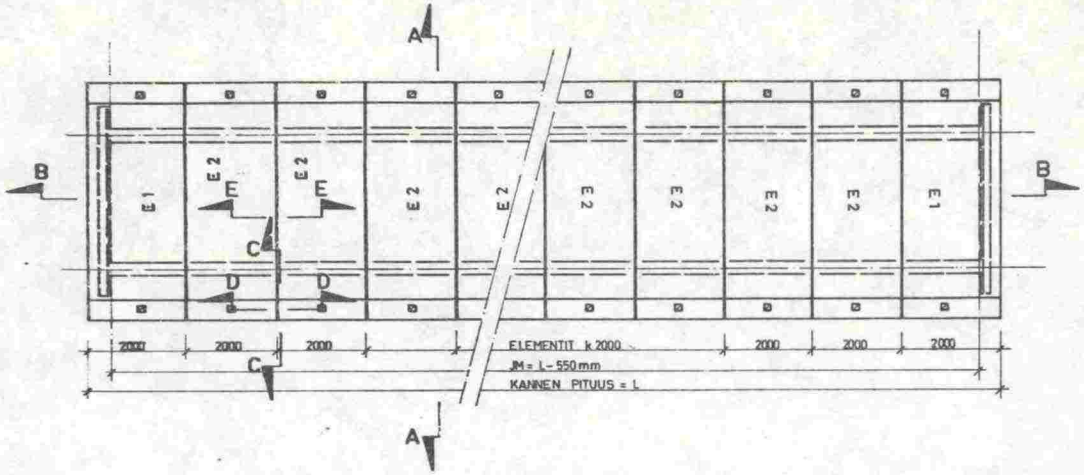


TIPPUPUTKET PIIR. NO R15/DT 1
MUKAAN k 2000

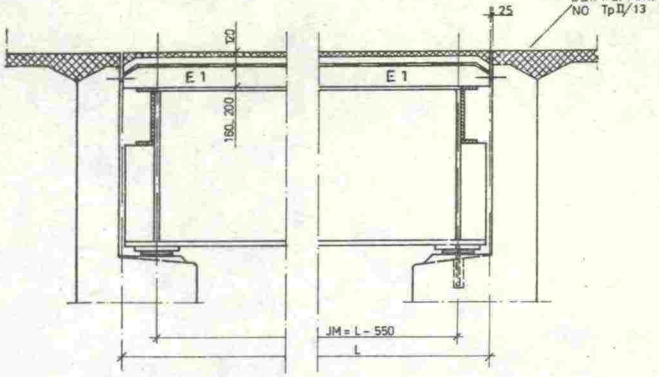
PINTAVESIPUTKET PIIR. NO R15/DS1
MUKAAN. SUDITUS SILTAKOHTAISEN
YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN.

MERKKI	MUUTOS	PÄIVÄYS	TARKASTAJALLE
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS, POIMULEVYMUOTTI RSP 45/0,9			
JV VR. 23,45 – 37,45 m			⇒ 10,5 m
SUUNNITTELUPERUSTEMA PKM 71 TAI Ek I, γ_P = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO			TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILTANSUUNNITTELUTOIMISTO
PIIR. 81-06-05			
SUUN. 81-06-01			
TARK. 81-06-01			
MITTAKAAVAT 1:100, 1:20, 1:10			Tp II/3-5

TASOKUVA
1:50



B – B
1:20



KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L M	E 1 kpl	E 2 kpl
16	2	6
18	2	7
20	2	8
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
34	2	15
38	2	17

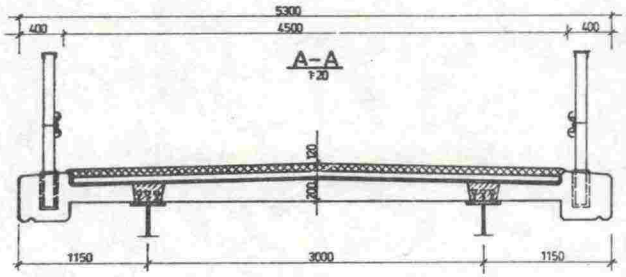
JÄLKIVALUBETONI K 35-1

PAISUTTAVA LISÄAINE KUTISTUMISEN ESTÄMISEKSI

JÄLKIVALUBETONI TÄRYTETTÄVÄ

SYT 3600 : 4.5

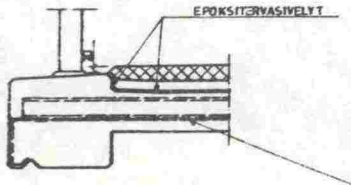
A – A
1:20



REUNAPALKKI VOI OLLA MYÖS KORKEA KS. PIIR. N:O TpII/8-1

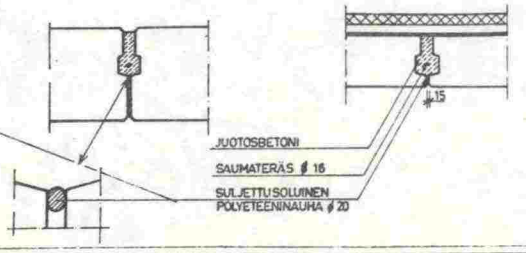
TIPPUPUTKIEN ASENNUS PIIR. N:O R15/DT 1 MUKAAN. SISÄPUTKI ULOTTUU 30mm ELEMENTIN ALAPINNASTA ALASPÄIN.

C – C
1:10



D – D
1:10

E – E
1:10



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE TERÄSBETONIELEMENTTI-KANSI, ELEMENTTIKAAVIO

JK-nro 15,45 – 37,45 nro 45

SUUNNITTELUKUORMA RKM 71 TAI Ek II $\vartheta = 1,4$ Vmax

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJANTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 401 411

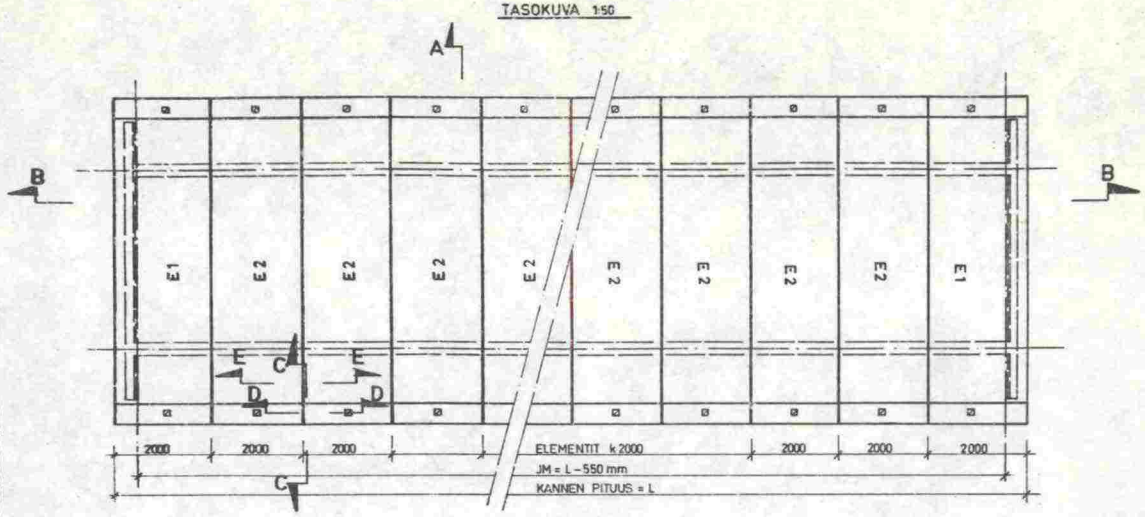
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	23-04-01	TL	TARK. 27.12.-81
SUUNN.	23-04-01		TARK. 12.2.-82
TARK.	23-04-01		HYV. — " —
HYTTÄMÄKINT			LASK. N:o

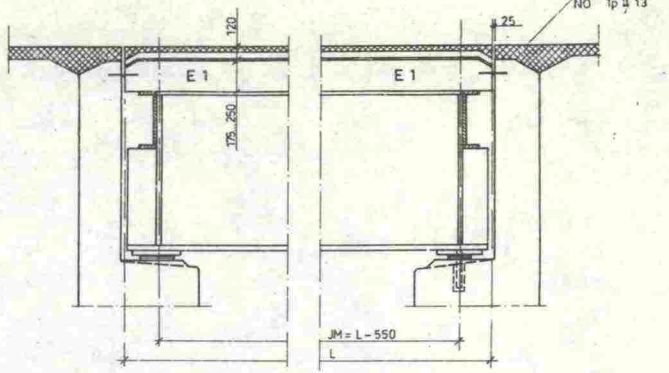
1:50, 1:20, 1:10

TpII/4 - 1

TASOKUVA 1:50



B – B
1:20

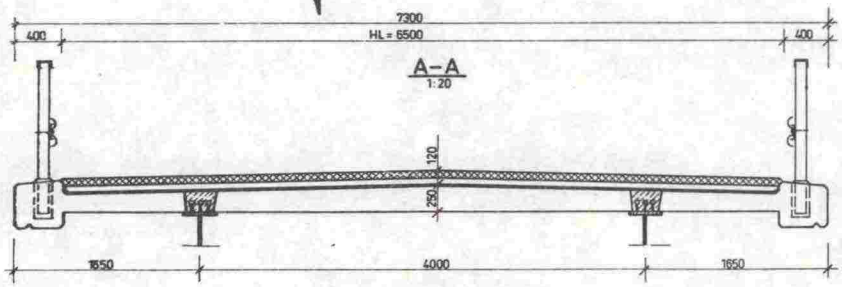


KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L M	E 1 kpl	E 2 kpl
16	2	6
18	2	7
20	2	8
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
34	2	15
38	2	17

JÄLKIVALUBETONI K 35-1
PAISUTTAVA LISÄAINE KUTISTUMISEN ESTÄMISEKSI
JÄLKIVALUBETONI TARYTETTÄVÄ
SYT 3600 : 4.5

A

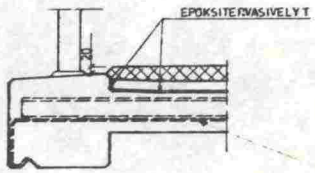


A–A
1:20

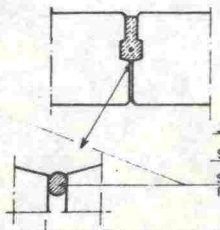
REUNAPALKKI VOI OLLA MYÖS KORKEA KS. PIIR. N:O TpII/8-2

TIPPUPUTKIEN ASENNUS PIIR. N:O R15/DT 1 MUKAAN. SISÄPUTKI ULOTTUU 30mm ELEMENTIN ALAPINNASTA ALASPAIN.

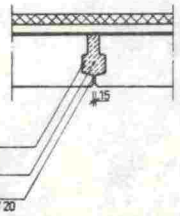
C–C
1:10



D–D
1:10



E–E
1:10



JUOTOSBETONI
SAUMATERÄS ø 16
SULJETTUSOLUINEN POLYETEENINAUHA ø 20

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

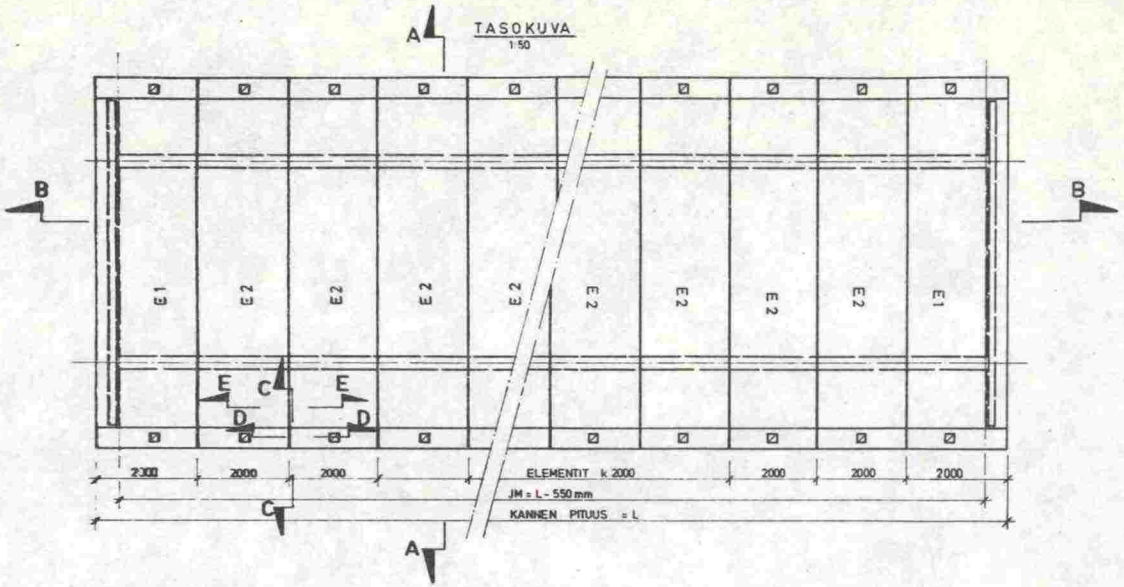
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, TERÄSBETONIELEMENTTI-KANSI, ELEMENTTIKAAVIO

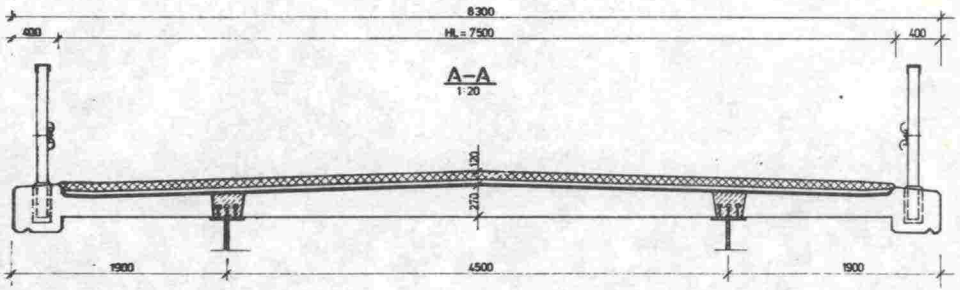
JK ⊥ 15,45 – 37,45 m ⊥ 6,5 m
SUUNNITTELUKUORMA RKM 71 TAI Ek I, φ = 1,4 VINOUS

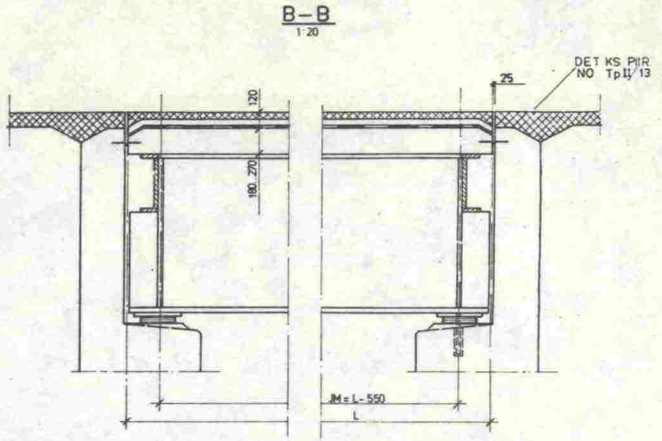
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJÄNTE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 461411

TIE – JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT	31-06-01	TL	TARK. 29.5.81
SUUNN.	31-06-01		TARK. 10.6.81
TARV.	31-06-01		HYV.
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10			LAD. N:o Tp IV 4 - 2







KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

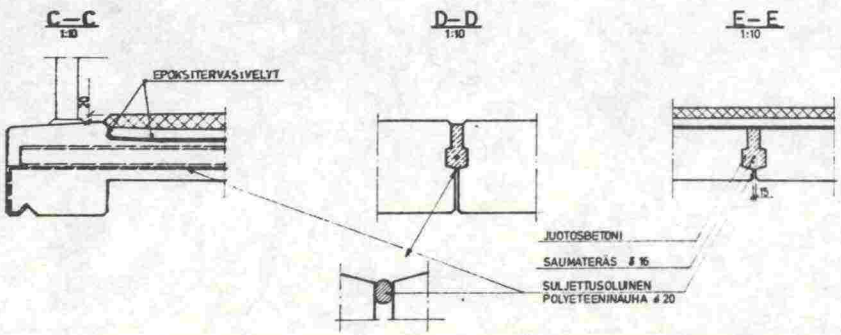
L M	E 1 kpl	E 2 kpl
16	2	6
18	2	7
20	2	8
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
34	2	15
38	2	17

JÄLKIVALUBETONI K 35-1

PAISUTTAVA LISÄAINE KUTISTUMISEN ESTÄMISEKSI
JÄLKIVALUBETONI TARKISTETTAVA
SYT 3600 : 4.5

REUNAPALKKI VOI OLLA MYÖS KORKEA KS. PIIR. NO Tp II/8-3

TIPPUPUTKIEN ASENNUS PIIR. NO R15/DT 1 MUKAAN. SISÄPUTKI ULOTTUU 30mm ELEMENTIN ALAPINNASTA ALASPAIN.



MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, ELEMENTTIKAAVIO
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI

JK. NR. 15,45 - 37,45 m M 7,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI E k I γ = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO.
TAVIOJANTIE 13 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 401 411

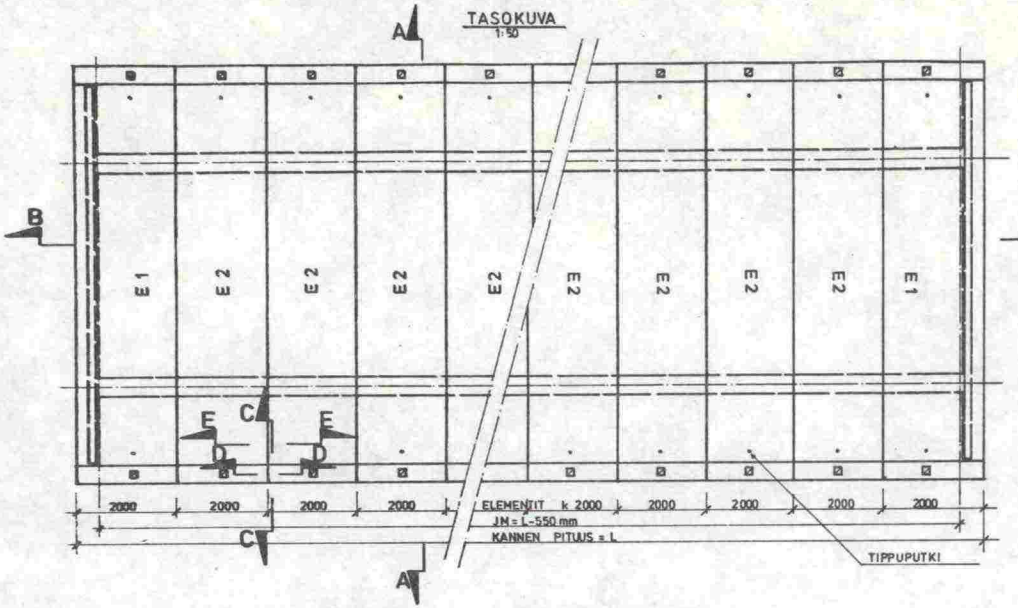
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

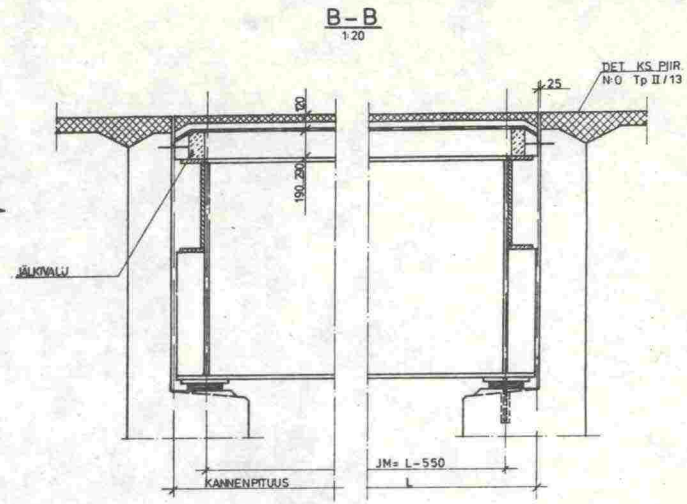
PIRT	25-04-01	TL	TARK.	12.5.01
SUUNN.	25-04-01		TARK.	10.5.01
TARK.	25-04-01	P. Kallio	HYV.	—

MITTAKAVAT 1:50, 1:20, 1:10

LAB. N:o

N:o Tp II/4 - 3

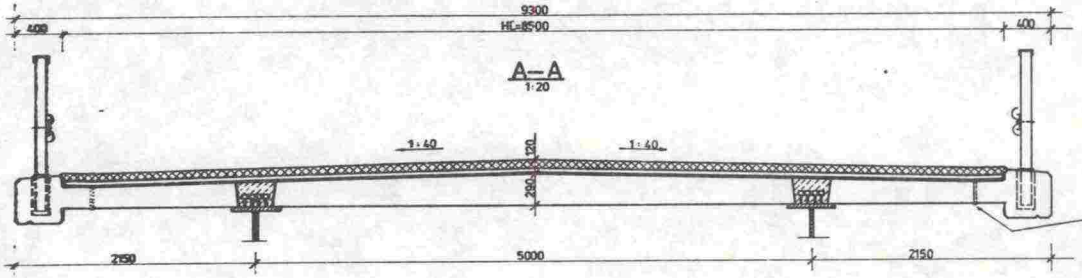




KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

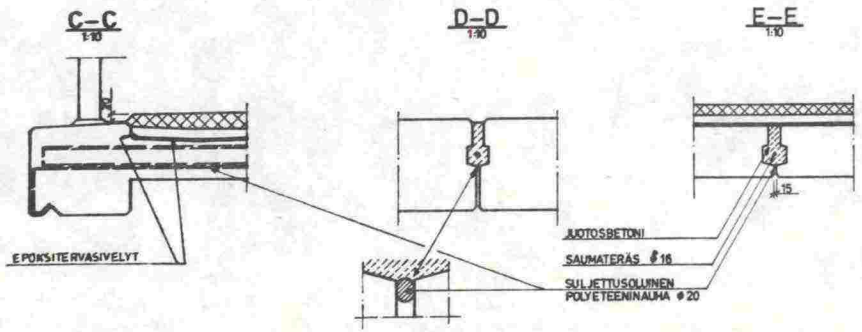
L M	E1 kpl	E2 kpl
20	2	6
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
34	2	15
38	2	17

JÄLKIVALUBETONI K 35-1
PAISUTTAVA LISÄAINE KUTISTUMISEN ESTÄMISEKSI
JÄLKIVALUBETONI TARYTETTAVA
SYT 3600 : 4,5



REUNAPALKKI VOI OLLA MYÖS KORKEA KS. PIIR. N:O Tp II/8-4

TIPPUPUTKIEN ASENNUS PIIR. N:O R15/DT 1 MUKAAN. SISÄPUTKI ULOTTUU 30mm ELEMENTIN ALAPINNASTA ALASPÄIN



MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, ELEMENTTIKAAVIO

JK-ns 10,45 - 37,45 m ns 8,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I φ = 1,4 t/m²

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAMPUANTIE 12 • 33100 TAMPERE • PUH. 461 411

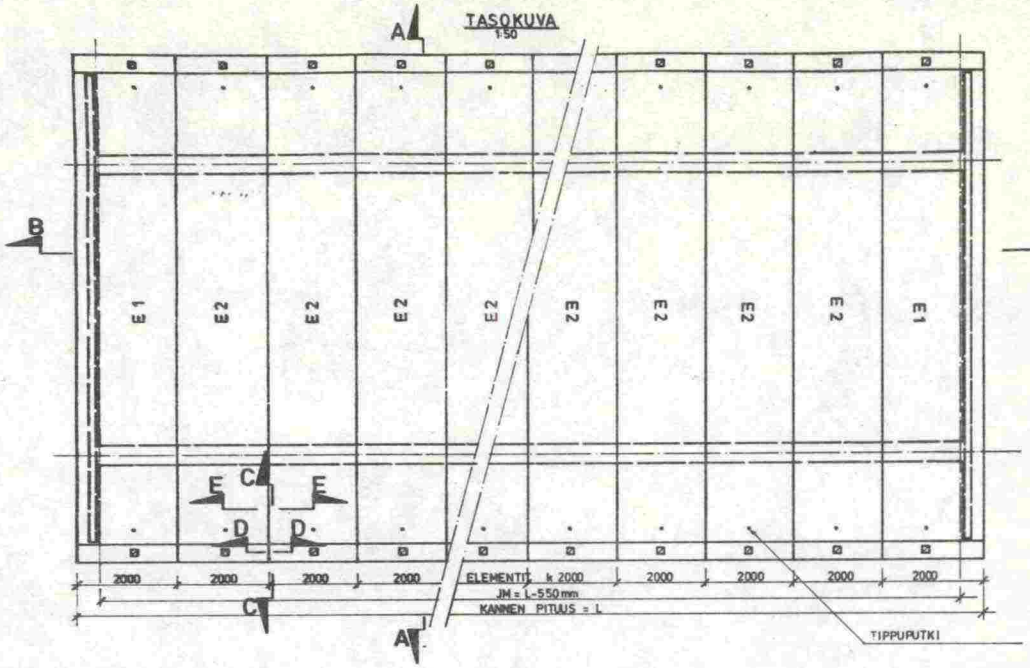
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

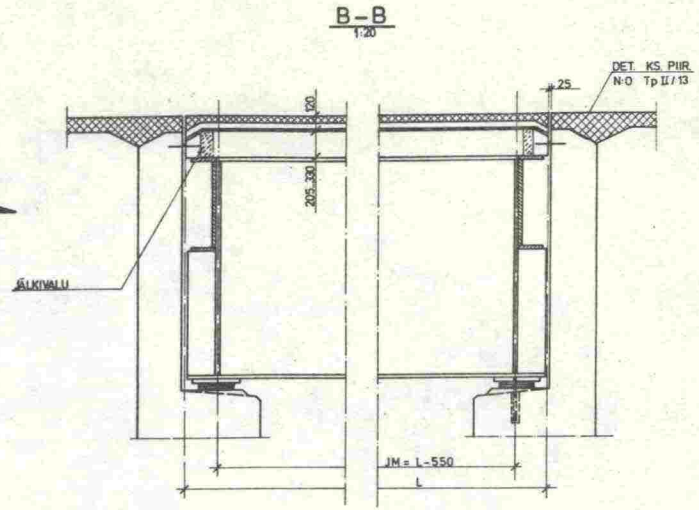
PIRT	81-06-08	T.L.	TARK.	12.8.81
SUUNN.	81-06-08		TARK.	12.8.81
TARK.	81-06-08		HYV.	-"-

MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10

LIITE n:o

Tp II/4-4

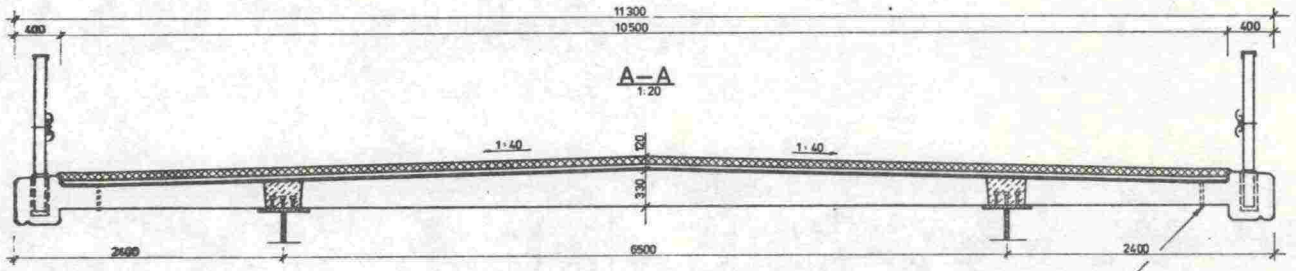




KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

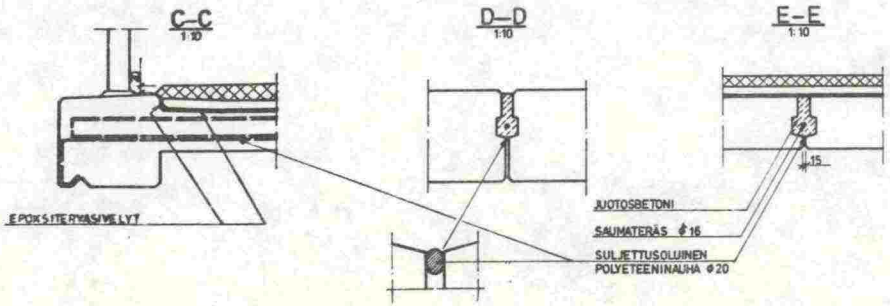
L M	E1 kpl	E2 kpl
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
34	2	15
38	2	17

JÄLKIVALUBETONI K 35-1
PAISUTTAVA LISÄAINE KUTISTUMISEN ESTÄMISEKSI
JÄLKIVALUBETONI TÄRYTETTÄVÄ
SYT 3600 : 4,5



REUNAPALKKI VOI OLLA MYÖS KORKEA
KS. PIIR. N:O Tp II/8-5

TIPPUPUTKIEN ASENNUS PIIR. N:O RIS/DT 1 MUKAAN. SISÄPUTKI ULOTTUU 30mm ELEMENTIN ALAPINNASTA ALASPÄIN



MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, ELEMENTTIKAAVIO
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI

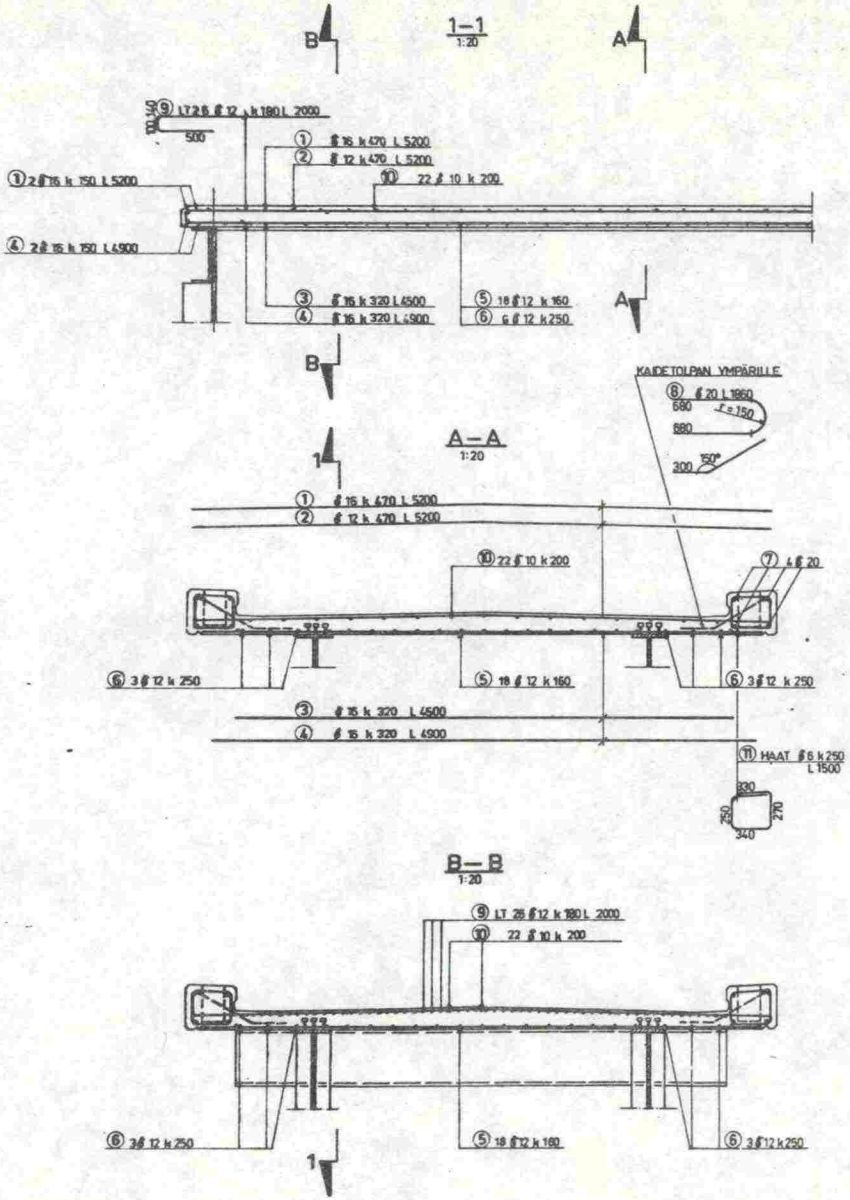
JK.VR 23,45 — 37,45 m ⌀ 10,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek1 φ=1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAMPERE 12 • PL 120 EMPOO 13 • PUH 961 611

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	01-06-01	TL	TARK. 28.5.-81
SUUNN.	01-06-01		TARK. 28.5.81
TARK.	01-06-01		HYV.
MITTAKAAVAT 1:50, 1:20, 1:10			LAIN N:o Tp II / 4-5



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	ß mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L) 16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	16	5,2	38	42	46	51	55	59	64	68	76	86	
2	12	5,2	34	38	42	46	50	54	60	64	72	80	
3	16	4,5	49	55	61	68	74	80	86	93	105	118	
4	16	4,9	53	59	65	72	78	84	90	97	109	122	
5	12	L	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0,55
6	12	L	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0,55
7	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
8	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
9	12	2,0	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
10	10	L	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (kg)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
ß 20	424	474	525	593	644	694	745	813	914	1016
ß 16	1118	1246	1373	1525	1652	1779	1915	2058	2313	2600
ß 12	632	696	760	837	901	965	1039	1115	1207	1335
ß 10	238	267	296	331	360	389	418	453	511	569
ß 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (kg)	2460	2736	3013	3351	3628	3904	4200	4528	5045	5632

ENINTÄÄN JOKA 3:S TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35–1

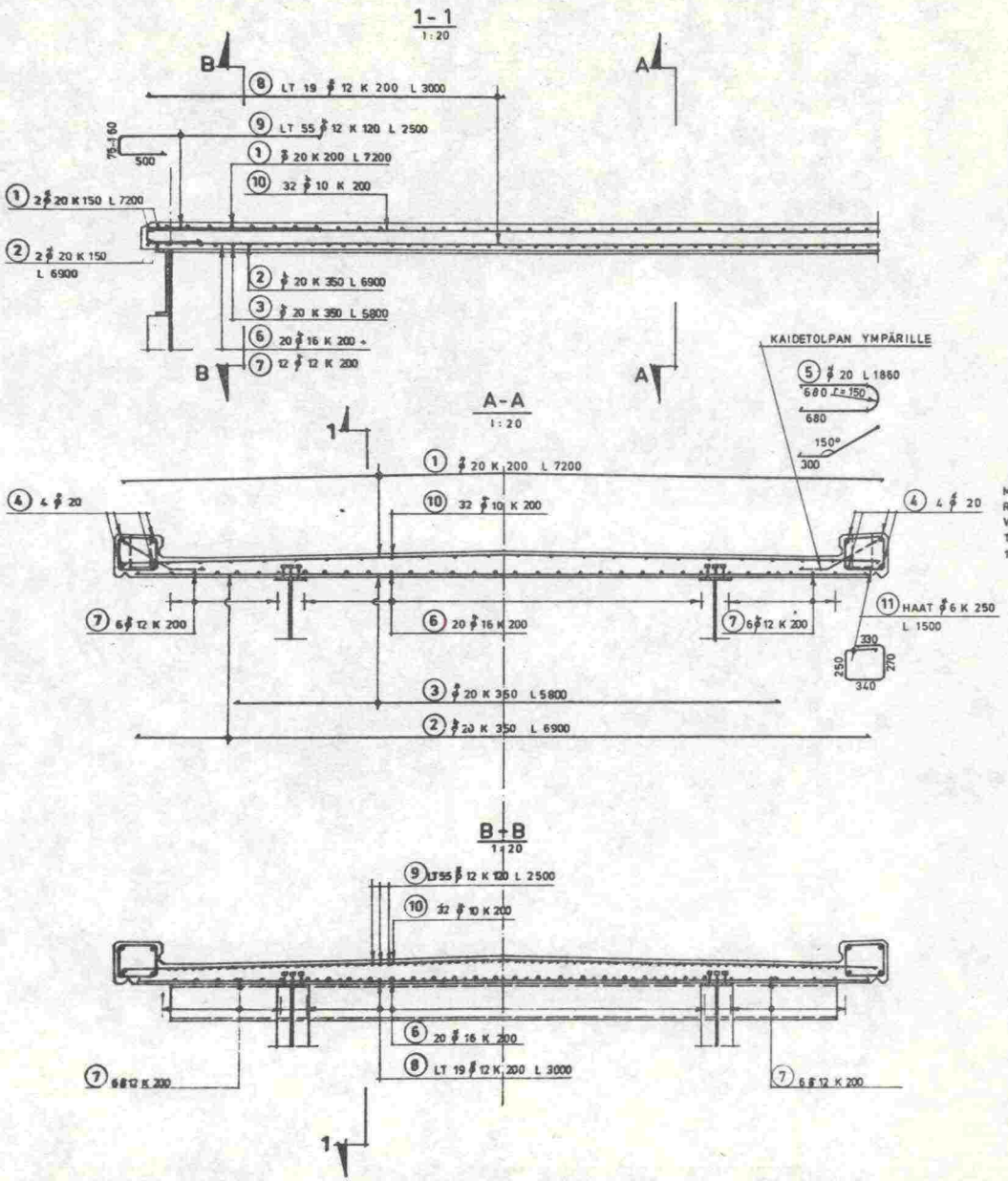
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKDISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m^3)	17,7	20,0	22,2	24,5	26,8	29,1	31,4	33,7	38,2	42,8

	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS PUUMUOTTI		
20.10.70	15,45 – 37,45 m		4,5 m
SUUNNITTELUPERUSTEIDEN	PKM 71 TAI Ek II ϑ = 1,4		
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE – JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
10-06-01			
10-06-01			
10-06-01			
1:20		Tp IV 5 – 1	



MATALAN REUNAPALKIN RAUDOITUS MUUTEN SAMA VAIN TERÄKSEN ⑤ TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 150°→ 165°.

BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	ϕ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L) 16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	20	7,2	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193	
2	20	6,9	49	54	60	66	72	77	83	89	100	112	
3	20	5,8	44	49	55	61	67	72	78	84	95	107	
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,60
5	20	1,86	16	16	20	22	24	26	28	30	34	38	
6	16	L	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0,70
7	12	L	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	0,55
8	12	3,0	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
9	12	2,0	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
10	10	L	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (KG)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
ϕ 20	3496	3897	4330	4780	5213	5613	6046	6496	7330	8196
ϕ 16	551	617	683	772	838	904	970	1059	1191	1323
ϕ 12	496	519	541	570	592	614	637	665	692	737
ϕ 10	346	388	430	481	523	566	608	661	743	827
ϕ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (KG)	4937	5474	6043	6668	7237	7774	8344	8970	10056	11195

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA

BETONI: K 35-1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m^3)	26,3	29,7	33,1	36,5	39,9	43,3	46,7	50,1	56,9	63,7

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS
PUUMUOTTI

jk.vk. 15,45 – 37,45 m vk 6,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I 9 = 1,4 Vinous

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVOJANTIE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH. 461411

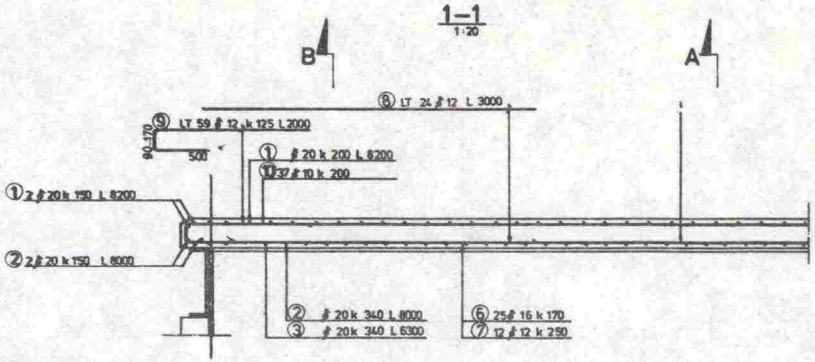
PIRT.	01-04-01	SV
SUUNN.	01-04-01	
TARK.	02-04-01	

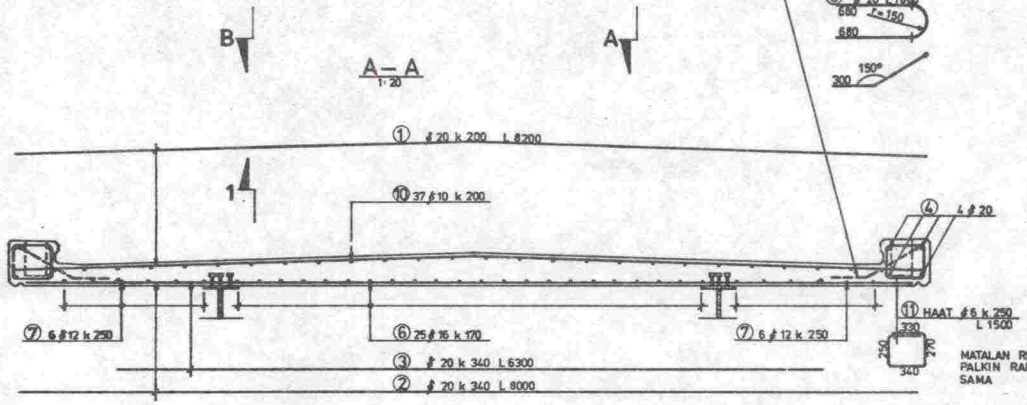
MITTAUSSUHDE 1:20

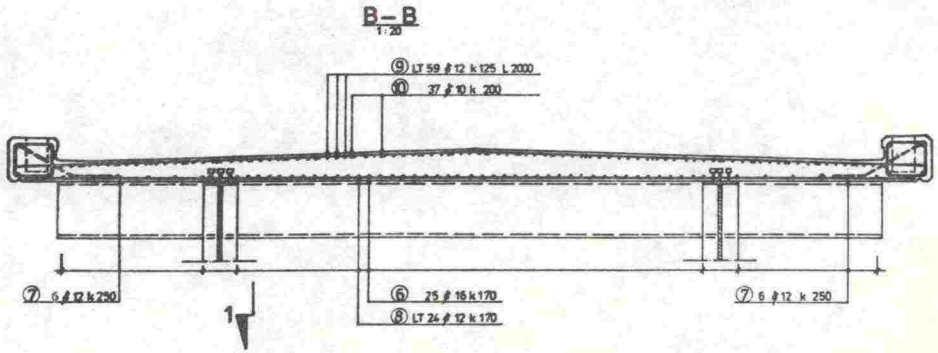
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

TARK. 23.5.-01
TARK. 24.5.-01
HYV. 28.5.-01
LAIN N:o

TpII/5-2







BETONITERÄSluETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	∅ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L) 16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	20	8,2	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193	
2	20	8,0	50	54	63	68	73	79	85	91	103	115	
3	20	6,3	46	52	58	64	69	75	81	87	99	111	
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
5	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
6	16	L	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,7
7	12	L	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	0,55
8	12	3,0	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
9	12	2,0	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	
10	10	L	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (kg)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
∅ 20	3959	4402	4947	5427	5874	6358	6842	7325	8310	9277
∅ 16	689	771	854	965	1048	1130	1213	1295	1489	1654
∅ 12	539	562	584	613	635	657	680	702	735	780
∅ 10	400	449	497	557	605	654	703	762	859	957
∅ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (kg)	5635	6237	6941	7627	8233	8876	9521	10173	11493	12780

ENINTÄÄN JOKA 3:S TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA

BETONI: K 35–1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS ILMAVESISUHDE = 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m^3)	31,0	35,0	39,1	43,1	47,1	51,1	55,1	59,1	67,1	75,1

MERKINT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS
PUUMUOTTI

Jk km 15,45 — 37,45 Jk 7,5 m

SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek I P. 14 Vmax

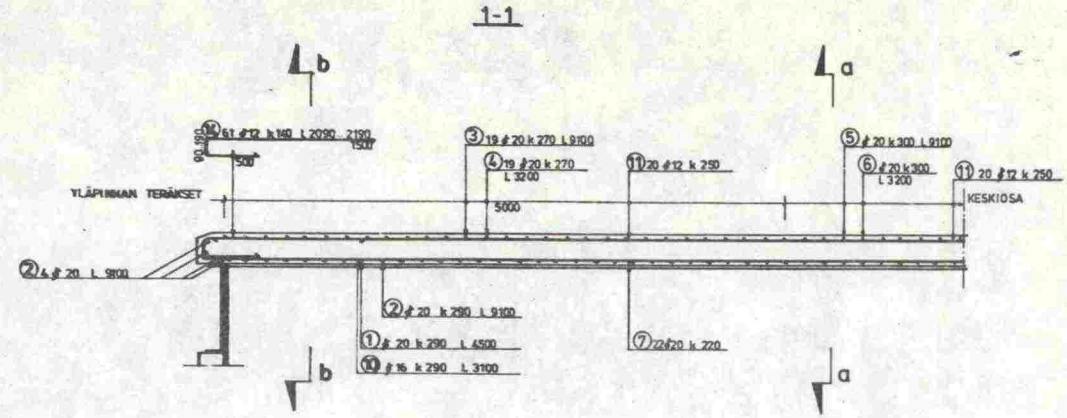
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJÄNTIE 12 • 02120 ESPOO 12 • PUH. 461 411

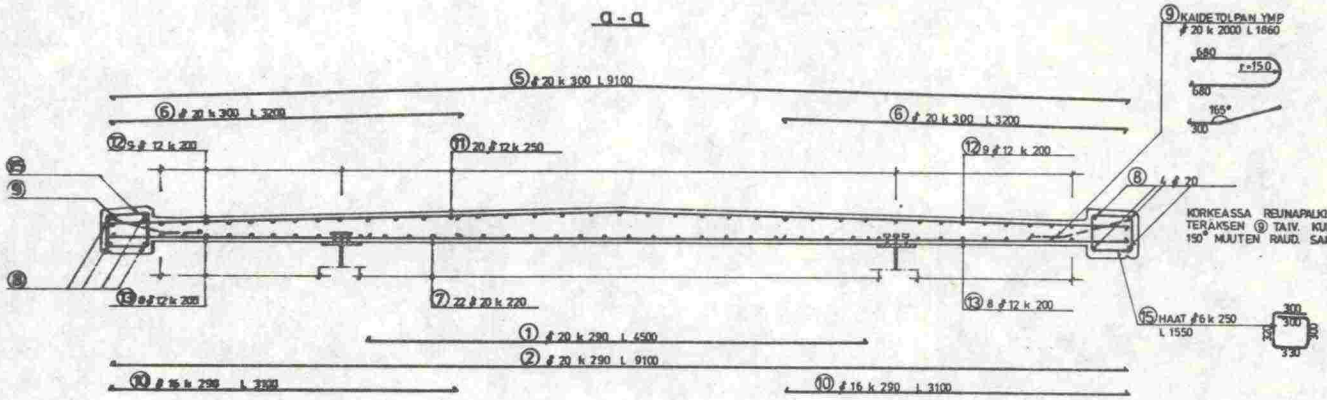
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

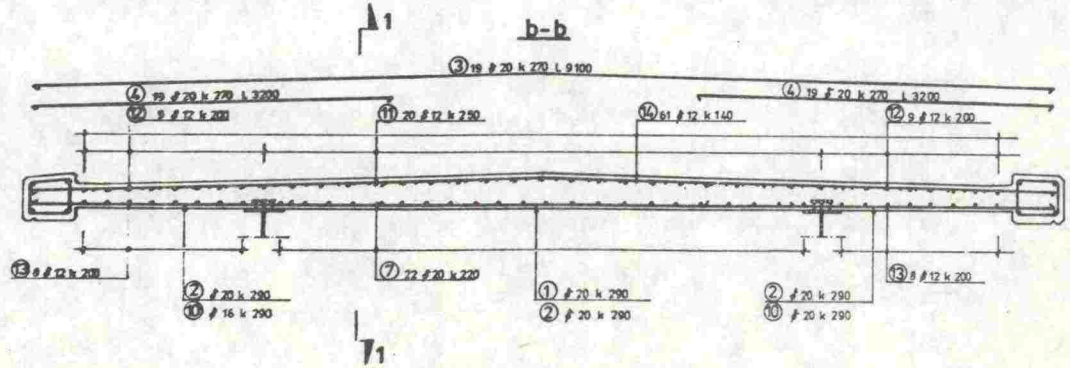
PIRT	81-04-01	A.K.		1 ARK	82-05-01
SUUNN.	81-04-01			2 ARK	82-05-01
TARK.	81-04-01			HYV.	

LIITTÄMÄKAAVAT 1:20

Tp II/5-3







BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	⌀ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L) 20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	20	4,5	68	74	81	88	95	102	116	130	
2	20	9,1	76	82	89	96	103	110	124	138	
3	20	9,1	38	38	38	38	38	38	38	38	
4	20	3,2	76	76	76	76	76	76	76	76	
5	20	9,1	32	39	45	52	59	65	79	92	
6	20	3,2	64	78	90	104	118	130	158	184	
7	20	L	22	22	22	22	22	22	22	22	0,8
8	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
9	20	1,86	20	22	24	26	28	30	34	38	
10	16	3,1	136	148	162	176	190	204	232	260	
11	12	L	20	20	20	20	20	20	20	20	0,55
12	12	L	18	18	18	18	18	18	18	18	0,55
13	12	L	16	16	16	16	16	16	16	16	0,55
14	12	2,2	122	122	122	122	122	122	122	122	
15	6	1,55	160	176	192	208	224	240	272	304	

YHTEENVETO (KG)

	20	22	24	26	28	30	34	38
⌀ 20	7141	7796	8445	9136	9824	10 475	11916	14 257
⌀ 16	696	757	829	900	972	1043	1187	1330
⌀ 12	1260	1413	1513	1614	1714	1815	1962	2163
⌀ 6	61	67	73	79	85	91	103	115
YHTEENSÄ	9158	10 033	10 860	11 729	12 595	13 425	15168	17865

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA
BETONI K 35-1
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm
BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE = 0,25

BETONIMÄÄRÄT

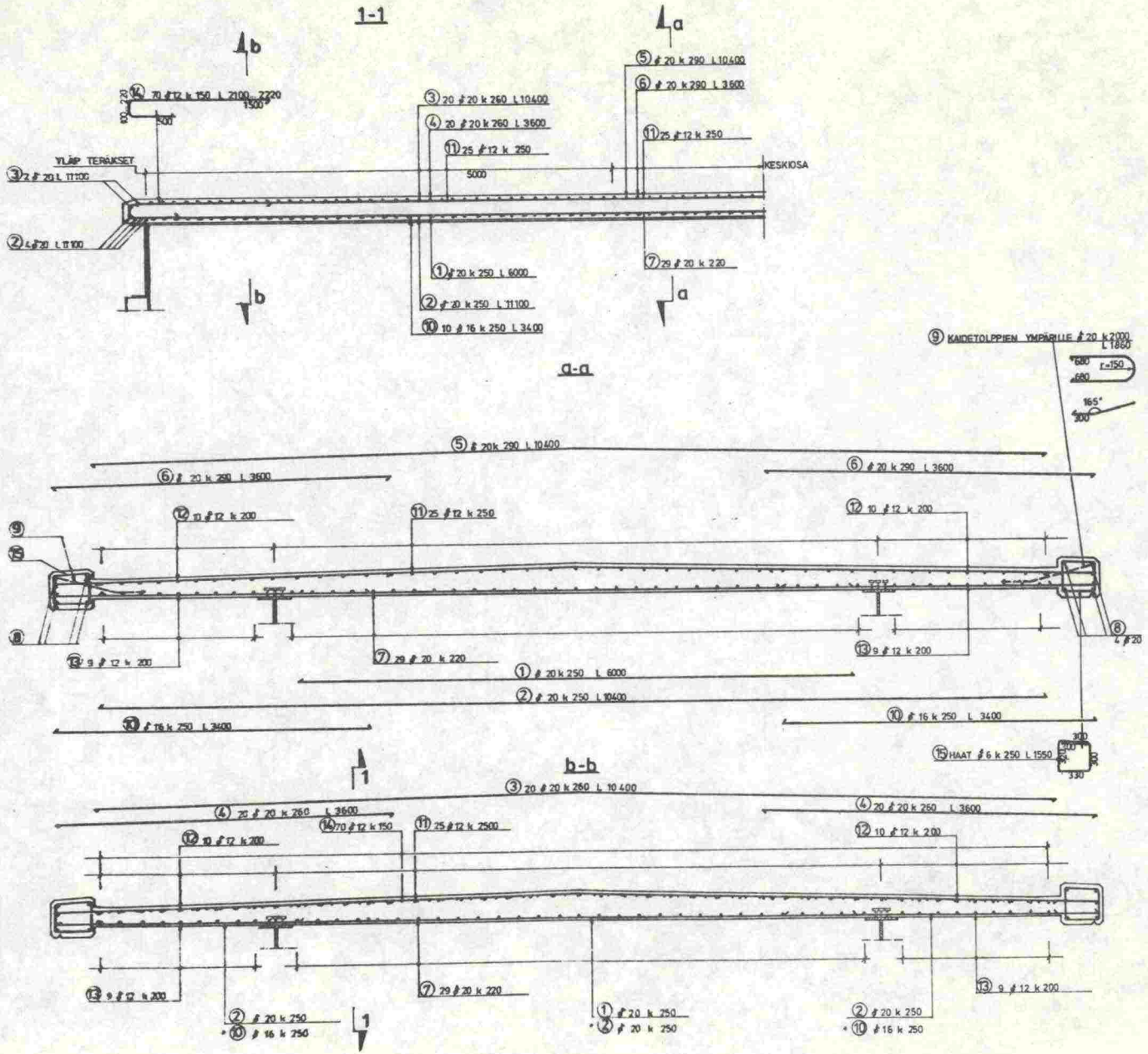
SILTAPITUUS (L)	20	22	24	26	28	30	34	38
[M³]	48,1	52,9	57,7	62,5	67,3	72,1	81,7	91,3

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS			
PUUMUOTTI			
m.y. 19,45 – 37,45			m 8,5 m
SUUNNITTELUOHJEINA PKM 71 TAI Ek I P. 1,4			Vinssi

INSINÖÖRITOIMISTO AUTO KALLIO & CO
TAVOITANTIE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH. 48 41 41

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	20-04-71	AK	TARK. 22.6.71
SUUNN.	20-04-71		TARK. 22.6.71
TARK.	20-04-71		HYV.
MITTAKAVAT 1 : 20			LAUS. N:o Tp II/5-4



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	⌀ mm	l m	KPL/SILTAPITUUS (L) 24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	20	6,0	94	102	110	118	134	150	
2	20	10,4	102	110	118	126	142	158	
3	20	10,4	44	44	44	44	44	44	
4	20	3,6	80	80	80	80	80	80	
5	20	10,4	47	54	61	68	81	95	
6	20	3,6	94	108	122	136	162	170	
7	20	L	29	29	29	29	29	29	0,8
8	20	L	8	8	8	8	8	8	0,8
9	20	1,86	24	26	28	30	34	38	
10	16	3,4	188	204	220	236	268	300	
11	12	L	25	25	25	25	25	25	0,55
12	12	L	20	20	20	20	20	20	0,55
13	12	L	18	18	18	18	18	18	0,55
14	12	2,2	140	140	140	140	140	140	
15	6	1,55	192	208	224	240	272	304	

YHTEENVETO (KG)

	24	26	28	30	34	38
⌀ 20	10808	11667	12523	13 380	15 123	16838
⌀ 16	1054	1144	1234	1324	1503	1683
⌀ 12	1761	1878	1995	2114	2283	2519
⌀ 6	73	79	85	91	103	115
YHTEENSÄ	13 696	14 768	15 837	16 909	19012	21155

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA

BETONI K 35-1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS· ILMAVESISUHDE = 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	24	26	28	30	34	38
BETONIA (M^3)	76,5	82,9	89,2	95,6	108,4	121,1

MERKKI	MUUTOS	TE-NYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA

PÄÄLLYSPAKENNE , RAUDOITUSPIIRUSTUS

PUUMUOTTI

L_{ef} = 23,45 – 37,45 w = 10,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I γ_f = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALJO & CO

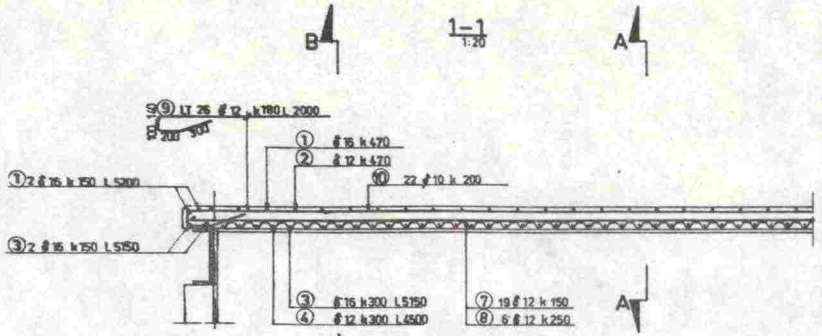
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

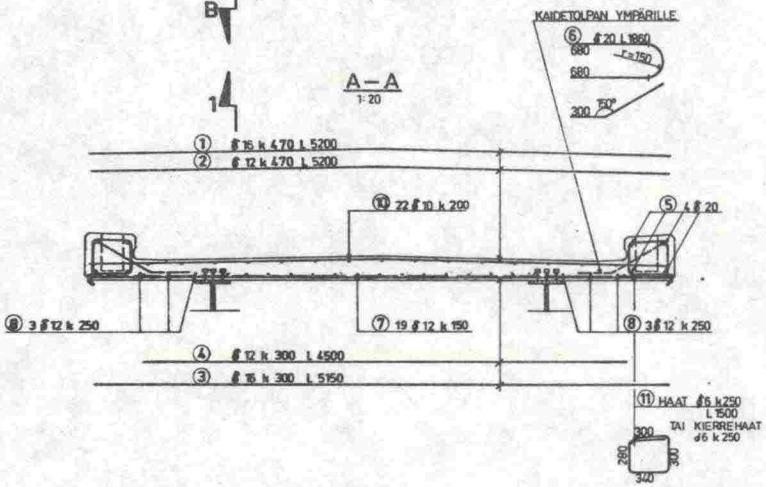
PIRT.	09-04-01	AK	LAAT.	27.5.-01
SUUNN.	09-04-01		TARK.	17.9.-01
TARK.	09-04-01		HYV.	

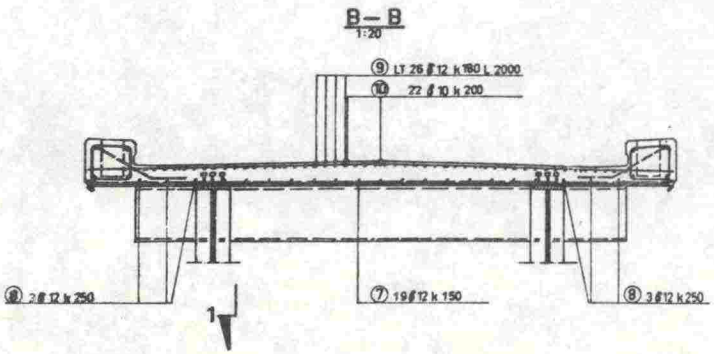
MITTAKAAVAT 1 : 20

LAB. N:o

Tp IV 5-5





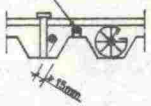


TERÄSTEN TUKEMINEN

1:2

POIMUSSA PYÖREÄT 30mm·N RAUDOITUS-KOROKKEET, VAARNAN KOHDALLA VAR-MISTAUDUTTAVA, ETTÄ SUOJAAVA BETONI-KERROS ≥ 15 mm.

RAUDOITUSKOROKE 15mm÷∅10 (TYÖTERÄS)



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	∅ mm	L m	KPL / SILTAPITUUS (L) 16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	16	5,2	38	42	46	51	55	59	64	68	76	86	
2	12	5,2	34	38	42	46	50	54	60	64	72	80	
3	16	5,15	57	64	70	77	84	90	97	104	117	130	
4	12	4,5	53	59	66	73	79	86	93	99	113	126	
5	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
6	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
7	12	L	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	0,55
8	12	L	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0,55
9	12	2,0	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
10	10	L	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (kg)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
∅ 20	424	474	542	593	644	694	745	813	919	1020
∅ 16	810	904	990	1092	1186	1271	1373	1467	1646	1843
∅ 12	870	961	1069	1164	1255	1351	1456	1560	1712	1899
∅ 10	238	267	302	331	360	389	418	453	511	569
∅ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (kg)	2390	2659	2962	3245	3516	3782	4075	4382	4888	5443

ENINTÄÄN JOKA 3:S TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35–1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm, REUNAPALKISSA 50mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m^3)	17,8	20,1	22,4	24,7	26,9	29,2	31,5	34,8	38,3	42,9

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PAALLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS
PC-MULEVYMUOTTI

JK km 15,45 – 37,45 m ka 4,5 m

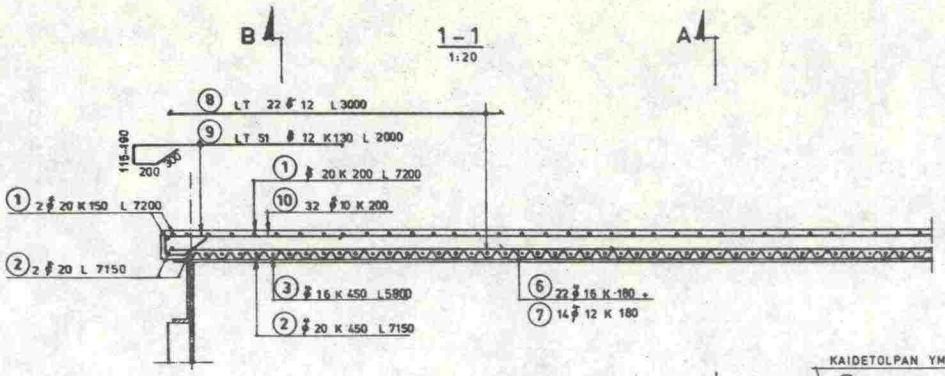
SUUNNITTELUPERUSTEET: PKM 71 TAI Ek II ϑ = 1,4

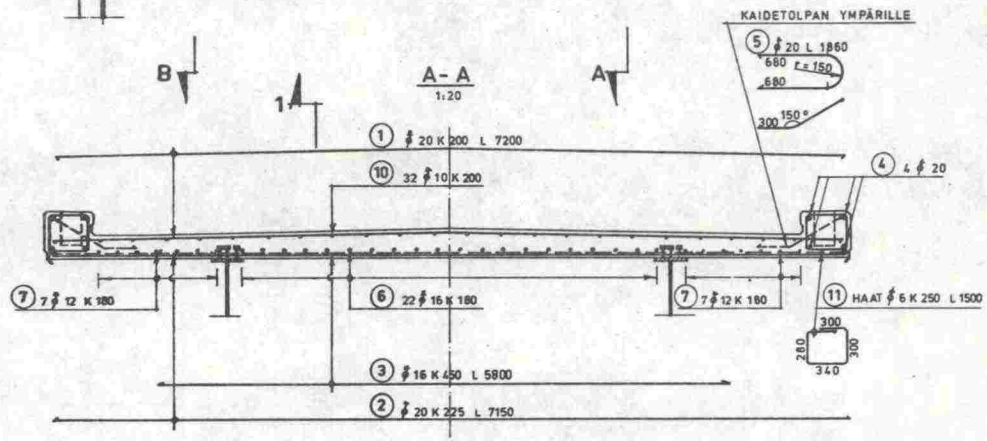
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVOLAINTIE 12 • 02170 ESPOO 13 • PUH. 401 411

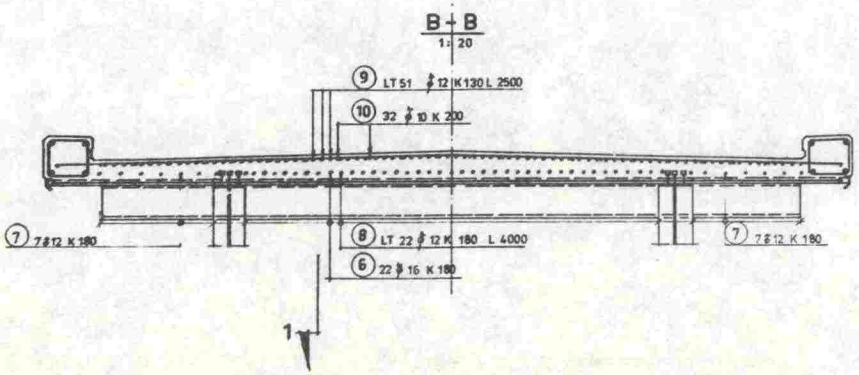
PIRT.	22-01-91	T.L.	TARK. 28.2.-91
SUUNN.	22-01-91		TARK. 28.2.-91
TARK.	22-01-91		HYV.
MITTAKAAVAT 1:20			TABR 16 m

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

Tp IV 6 - 1



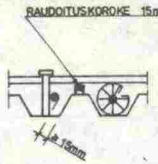




TERÄSTEN TUKEMINEN

1:2

POIMUSSA PYÖREÄT 30mm:N RAUDOITUSKOROKKEET. VAARNAN KOHDALLA VARMISTAUDUTTAVA, ETTÄ SUOJAAVA BETONIKERROS ≥ 15 mm.



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	ϕ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L) 16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	20	7,2	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193	
2	20	7,15	70	78	88	96	106	114	124	132	150	168	
3	16	5,8	35	39	44	48	53	57	62	66	75	84	
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,80
5	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
6	16	L	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0,70
7	12	L	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	0,55
8	12	3,0	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
9	12	2,0	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	
10	10	L	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (KG)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
ϕ 20	3257	3641	4078	4463	4884	5268	5689	6090	6895	7700
ϕ 16	941	1052	1198	1309	1429	1540	1661	1797	2028	2243
ϕ 12	529	555	588	615	641	667	693	726	757	809
ϕ 10	346	388	439	481	523	566	608	659	743	827
ϕ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (KG)	5121	5689	6363	6933	7548	8118	8734	9361	10533	11691

ENINTÄÄN JOKA 3:S TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35 –1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m^3)	26,4	29,8	33,2	36,6	40,0	43,4	46,8	50,2	57,0	63,8

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI

JK-vk 15,45 – 37,45 m ⌀ 6,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, γ_f = 1,4 Vmax

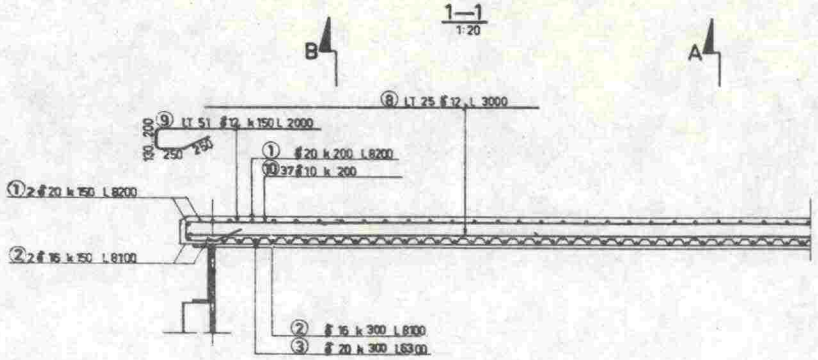
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARGANVÄ 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH 481 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	01-04-01	SV
SUUNN.	01-04-01	
TARK.	01-04-01	
MITTAKAAVAT 1:20		

TARK. 27.5.-81
TARK. 18.8.-81
HYV.
LISÄ NO.
TpII/6-2

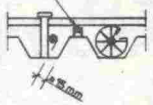
1—1
1:20



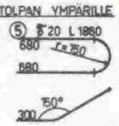
TERÄSTEN TUKEMINEN
1:2

POIMUSSA PYÖREÄT 30mm:N RAUDOITUSKOROKKEET VAAINAN KOHDALLA VARMISTAUDUTTAVA, ETTÄ SUOJAAVA BETONIKERROS ≥ 15 mm.

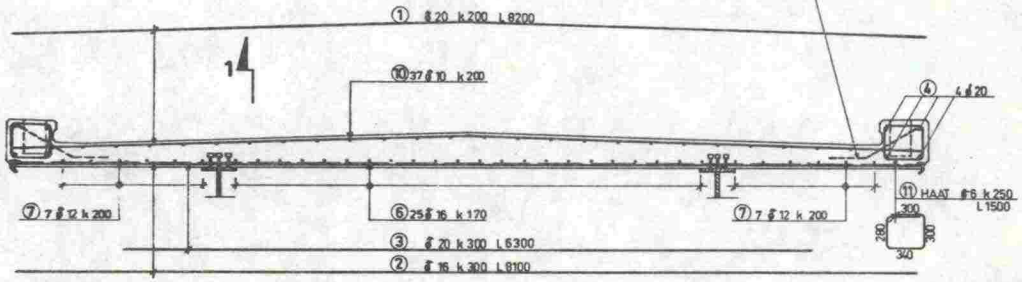
RAUDOITUSKOROKE 15mm + ∅10 (TYÖTERÄS)



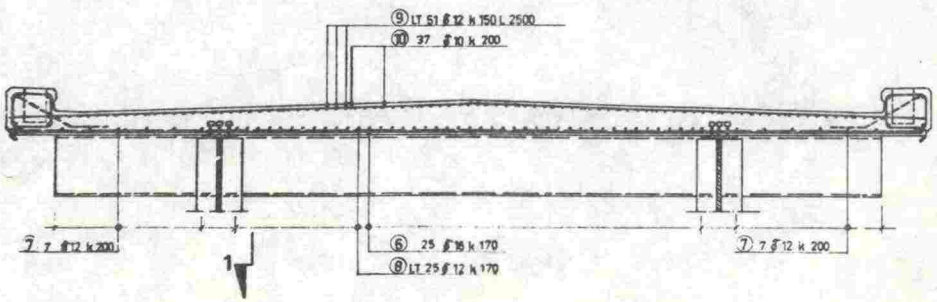
KAIDETOLPAN YMPÄRILLE



A—A
1:20



B—B
1:20



BETONITERÄSLUETTELO
TERÄSLAATU A 400 H

NO	∅ mm	L m	KPL / SILTAPITUUS (L) 16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	20	8,20	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193	
2	16	8,1	57	64	71	77	84	91	97	104	117	131	
3	20	6,3	54	60	67	73	80	87	93	100	113	127	
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
5	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
6	16	L	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,7
7	12	L	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	0,55
8	12	3,0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
9	12	2,0	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	
10	10	L	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (kg)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
∅ 20	3057	3417	3793	4170	4546	4922	5282	5675	6411	7164
∅ 16	1451	1627	1803	1994	2170	2346	2509	2714	3053	3405
∅ 12	546	572	598	631	657	684	710	743	794	826
∅ 10	400	449	497	557	605	654	703	762	859	957
∅ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (kg)	5502	6119	6750	7417	8048	8683	9287	9983	11187	12464

ENINTÄÄN JOKA 3:S TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35-1
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm
BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m^3)	31,1	35,1	39,1	43,1	47,1	51,1	55,1	59,2	67,2	75,2

MERKIN	MUUTOS	TEHNY.	TARKISTAMAT

TYYPPIPIIRUSTUS

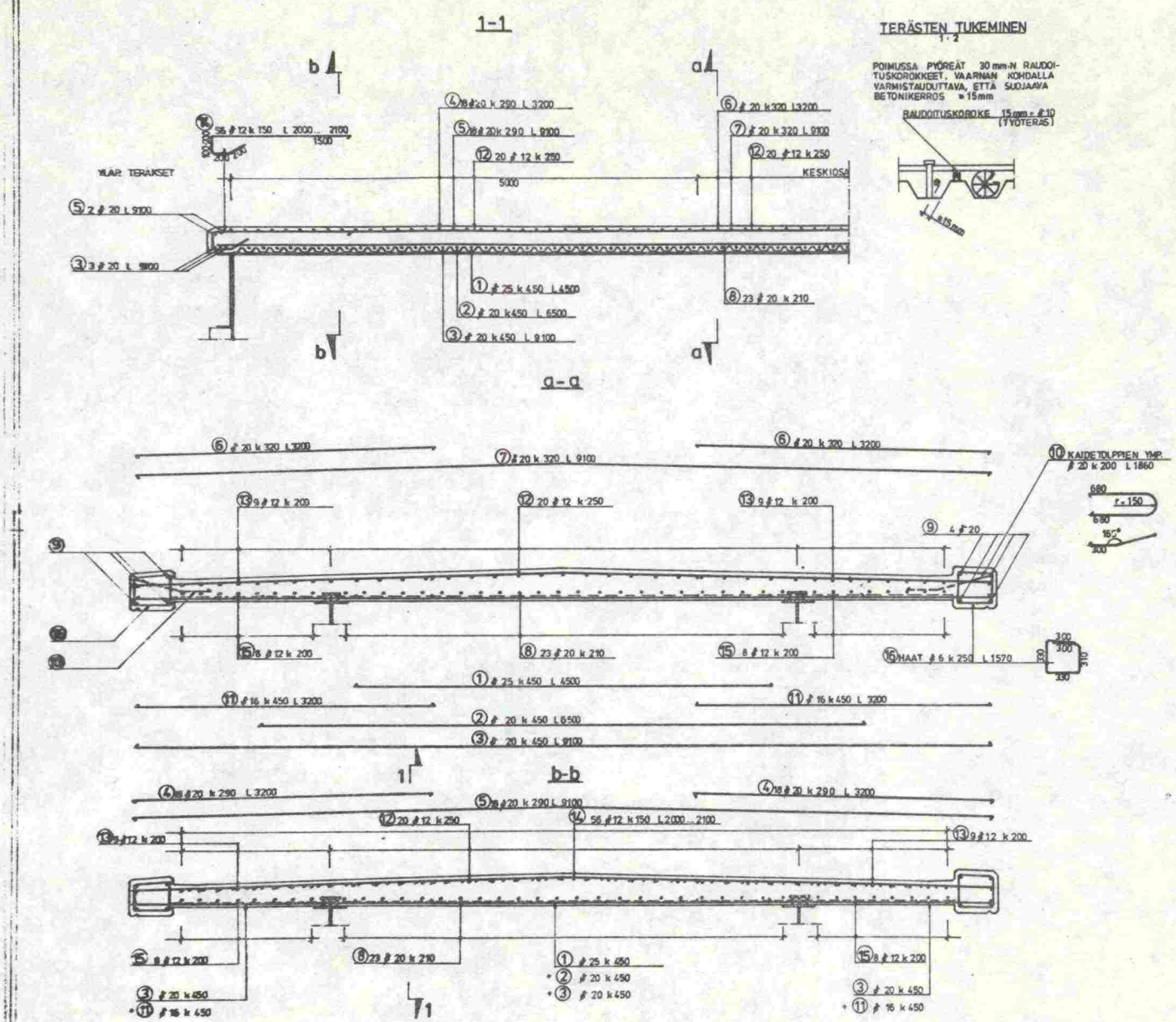
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI

Jän. vk. 15.45 — 37.45 m ⇒ 7,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, γ_f = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO RUVO KALLIO & CO
TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	19-06-01	T.L.	
SUUNN.	19-06-01		
TARK.	19-06-01		
MITTAKAAVAT	1:20, 1:2		
TARK.	19.9.-01		
TARK.	19.9.-01		
HYV.	— " —		
LAIN N:o	Tp II/ 6 - 3		



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	∅ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L) 20	22	24	26	28	30	34	38	JATKOS PITUUS m
1	25	4,5	44	48	53	57	62	66	75	84	
2	20	6,5	44	48	53	57	62	66	75	84	
3	20	9,1	49	53	58	62	67	71	80	89	
4	20	3,2	72	72	72	72	72	72	72	72	
5	20	9,1	40	40	40	40	40	40	40	40	
6	20	3,2	60	72	86	98	110	122	148	172	
7	20	9,1	30	36	43	49	55	61	74	86	
8	20	L	23	23	23	23	23	23	23	23	0,8
9	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
10	20	1,86	20	22	24	26	28	30	34	38	
11	16	3,2	88	96	106	114	124	132	150	168	
12	12	L	20	20	20	20	20	20	20	20	0,55
13	12	L	18	18	18	18	18	18	18	18	0,55
14	12	2,1	112	112	112	112	112	112	112	112	
15	12	L	16	16	16	16	16	16	16	16	0,55
16	6	1,57	160	176	192	208	224	240	272	304	

YHTEENVETO (KG)

	20	22	24	26	28	30	34	38
∅ 25	786	858	947	1018	1108	1179	1340	1501
∅ 20	6423	7014	7666	8237	8846	9417	10702	11884
∅ 16	465	507	560	602	655	697	792	887
∅ 12	1281	1382	1482	1583	1683	1785	1931	2132
∅ 6	61	67	74	80	86	92	104	116
YHTEENSÄ	9016	9828	10729	11520	12378	13170	14869	16522

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA
BETONI K 35-1
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50mm
BETONIN LISÄHUOKOISTUS-ILMAVESISUHDE ≥0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	20	22	24	26	28	30	34	38
[m^3]	48,1	52,9	57,7	62,5	67,3	72,1	81,7	91,3

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE RAUDOITUSPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI

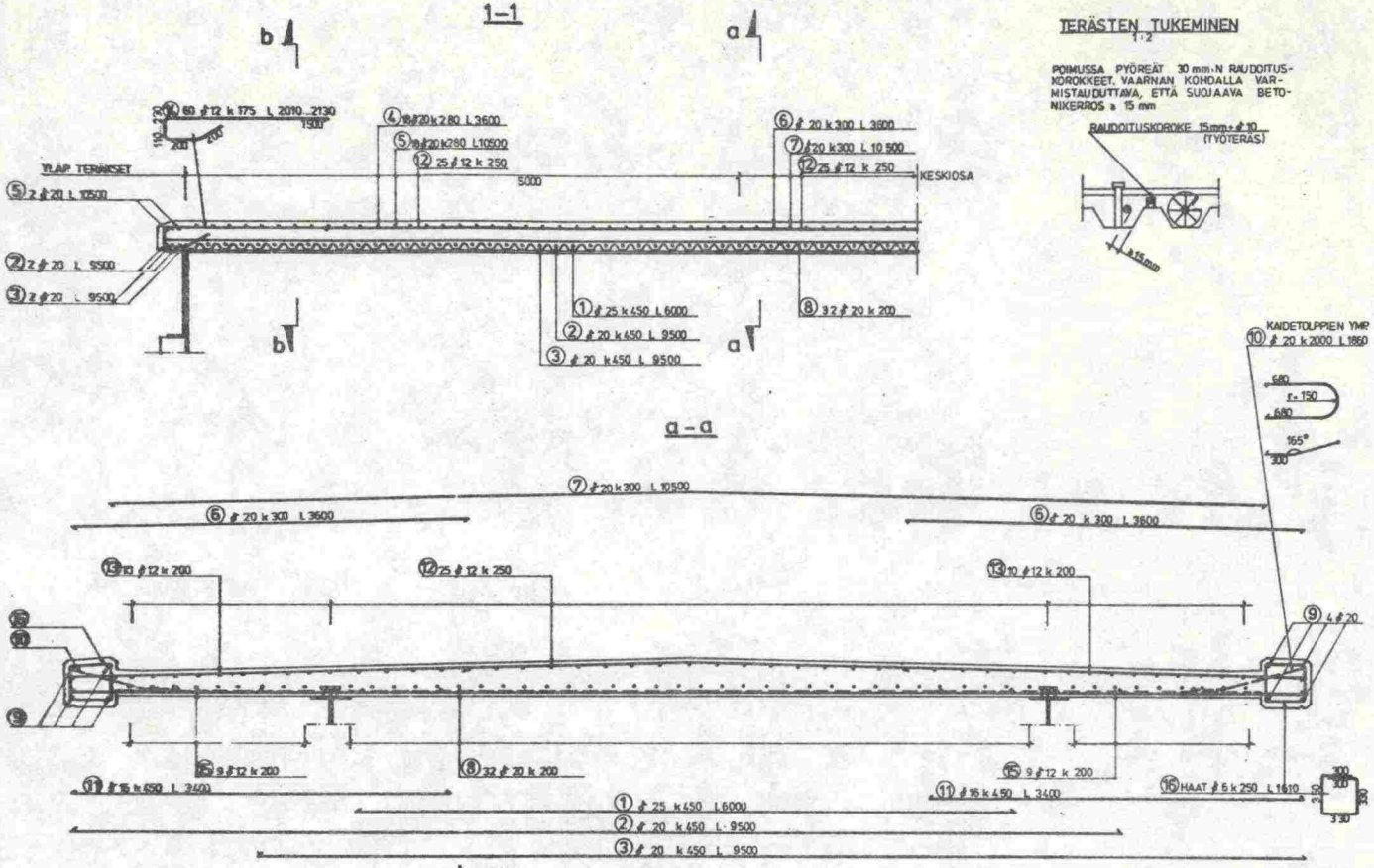
JK. VA. 19.45 - 37.45 LK 8,5 m
SUUNNITTELUUSORMA PKM 71 TAI Ek I Nro 1.4 VIRAN

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVOJAPITIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 881 611

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT.	83-04-01	AK	TARK.	27.5.83
SUUNN.	83-04-01		TARK.	27.5.83
TARK.	83-04-01		HYV.	— " —
MITTAKAVAST 1 : 20 , 1 : 2			LIIT. N:o	

Tp II/6-4



TERÄSTEN TUKEMINEN

1:2

POIMUSSA PYÖREÄT 30 mm:N RAUDOITUSKOROKKEET. VAARNAN KOHDALLA VARMISTAUDUTTAVA, ETTÄ SUOJAAVA BETONIKERROS ≥ 15 mm

BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	∅ mm	l m	KPL/SILTAPITUUS (L) 24	26	28	30	34	38	JATKOSPITUUS m
1	25	6,0	53	57	62	66	75	84	
2	20	9,5	57	61	66	70	79	88	
3	20	9,5	57	61	66	70	79	88	
4	20	3,6	72	72	72	72	72	72	
5	20	10,5	40	40	40	40	40	40	
6	20	3,6	90	104	118	130	158	184	
7	20	10,5	45	52	59	65	79	92	
8	20	L	32	32	32	32	32	32	0,8
9	20	L	8	8	8	8	8	8	0,8
10	20	1,86	24	26	28	30	34	38	
11	16	3,4	106	114	124	132	150	168	
12	12	L	25	25	25	25	25	25	0,55
13	12	L	20	20	20	20	20	20	0,55
14	12	2,1	120	120	120	120	120	120	
15	12	L	18	18	18	18	18	18	0,55
16	6	1,61	192	208	224	240	272	304	

YHTEENVETO (KG)	24	26	28	30	34	38
∅ 25	1262	1358	1477	1572	1787	2001
∅ 20	9359	10092	10 872	11558	13156	14 619
∅ 16	595	640	696	741	842	942
∅ 12	1709	1826	1943	2062	2231	2467
∅ 6	75	82	88	94	107	119
YHTEENSÄ	13 000	13 998	15 076	15 933	18123	20148

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA

BETONI K 35-1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	24	26	28	30	34	38
[M³]	76,5	82,9	89,2	95,6	108,4	121,1

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS
POIMULEVYMUOTTI

JK YR 23.45 – 37.45 LK 10,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I γ = 1,4 Vetoud

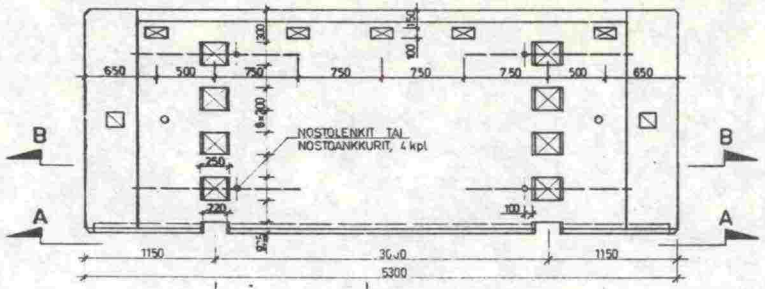
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO. KALLIO & CO
TAMPERE KTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 464 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

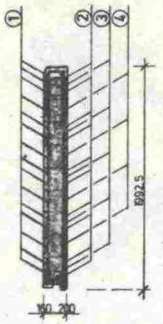
PIRT	01.06.01	A.K.	
SUUNN.	01.06.01		
TARK.	01.06.01	A. Kallio	
MITTAKAAVAT 1:20 , 1:2			

TARK. 29.8.01
LUPA 29.8.01
HYV —"—
LADN. N:o Tp III/6-5

KANSIELEMENTTI E 1
1:20

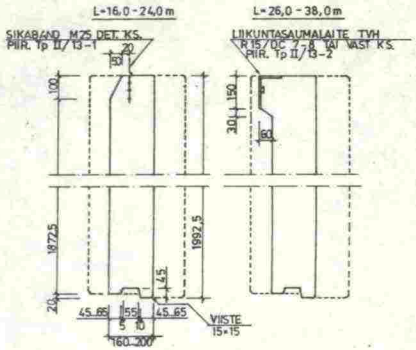


C-C
1:20



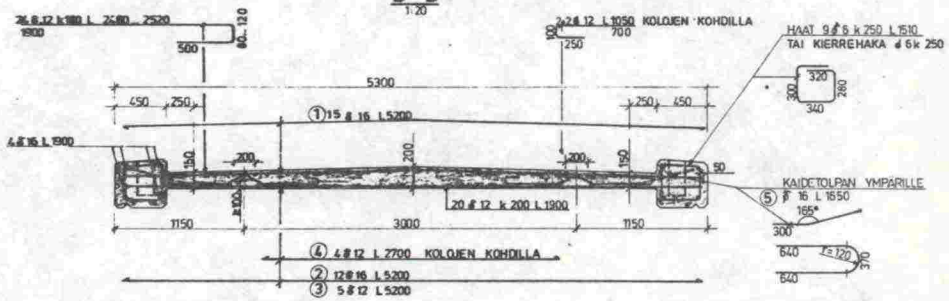
D-D
1:20

C-C
1/10



A-A
1:20

B-B
1:20



ELEMENTIN PAINO G = 5,4 t, TILAVUUS V = 2,15 m³
NOSTOLENKKI 4 Ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURI 4 kpl
DEHA 6000-2-125 TAI VAST

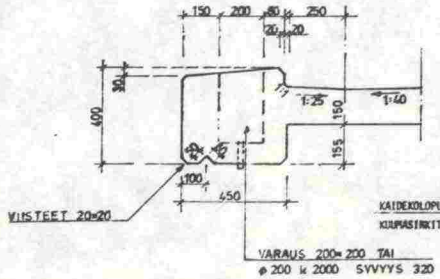
ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	16	18	20	22	24	26	28	30
LUKUM kpl	2	2	2	2	2	2	2	2

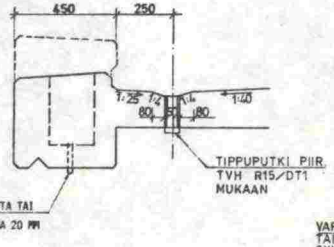
BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≤ 0,25
TERÄS: ⌀≥ A 400 H, ⌀< A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAKSUUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

ELEMENTTI EI EI SOVELLU SUORAAN KÄYTETTÄVÄKSI BETONISEN PÄÄDYN POIKKIPALKIN KANSSA (KS. PIIR N:O TP II/12-1, TP II/12-2)

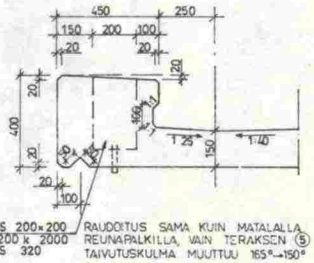
REUNAPALKKI
1:10



TIPPUPUTKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

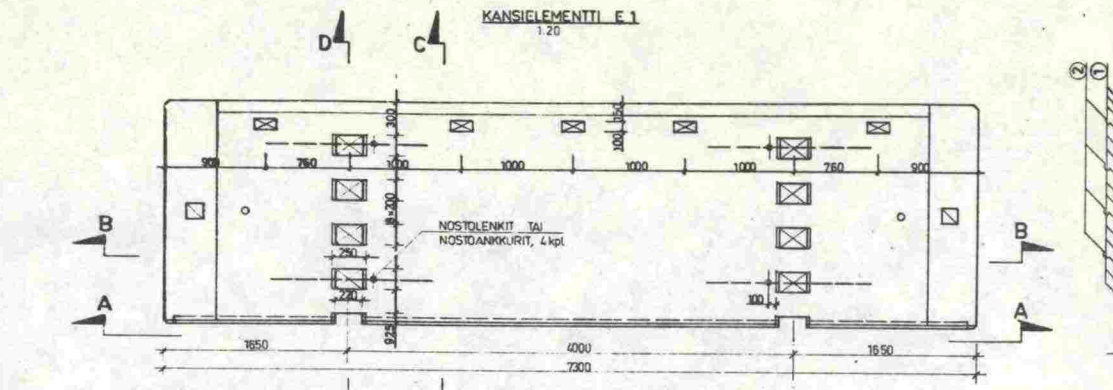
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI
KANSIELEMENTTI E 1

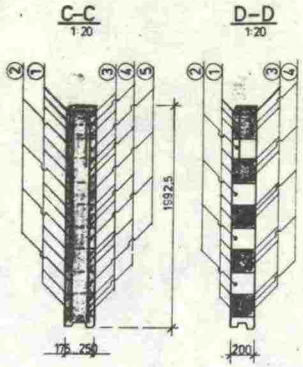
JK VA 15,45 – 37,45 m — ⌀ 4,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI EW II, f_y = 1,4 Vmax

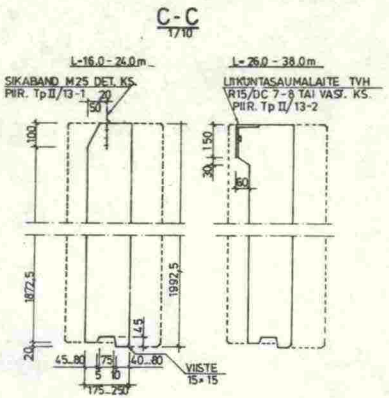
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJOJANTIE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH. 461411

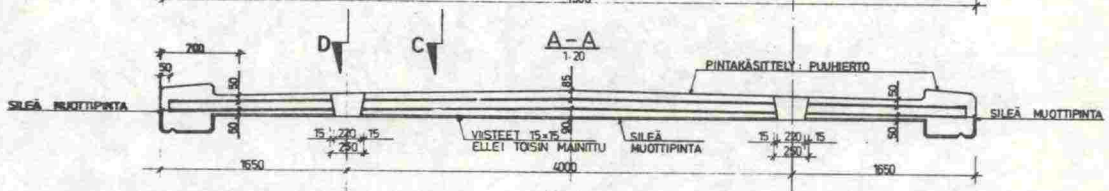
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

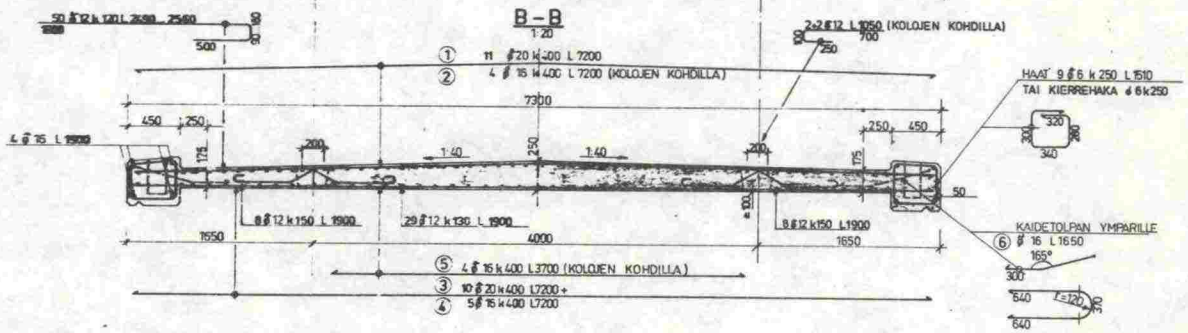
PIRT	81-06-01	TL	TARK. 27.8.81
SUUNN.	81-06-01		TARK. 28.8.81
TARK.	81-06-01		HYV.
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10			LASN. N:o Tp II/7-1











ELEMENTIN PAINO G = 8,1 t, TILAVUUS V = 3,24 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURIT 4 kpl
DEHA 6000-4-1200 TAI VAST.

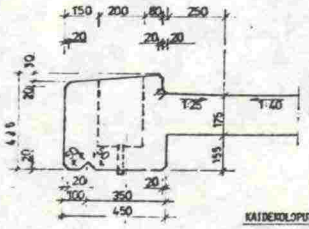
ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	16	18	20	22	24	26	28	30
LUKUM. kpl	2	2	2	2	2	2	2	2

BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISTUS · H.MAVESISUHDE ≈ 0,25
TERÄS: ø ≥ A400 H, ø ≥ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600 N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5mm
LEVEYSMITAT ±5mm
PAKSUUSMITAT ±5mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1mm/m

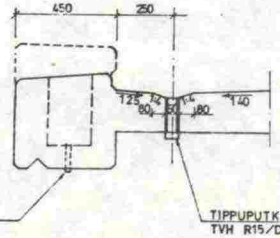
ELEMENTTI EI EI SOVELLU SUORAAN KÄYTETTÄVÄKSI BETONISEN PÄÄDYN POIKKIPALKIN KANSSA (KS. PIIR. N:O TP II/12-1, TP II/12-2).

REUNAPALKKI
1:10



VARAUS 200×200 TAI
ø 200 k 2000 SYVYYS 320

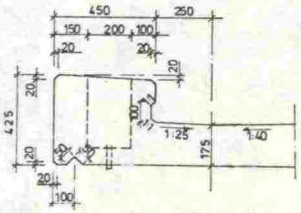
TIPPUPUTKI
1:10



KAIDEROLOPUTKI ø 25 RUOSTUMATONTA TAI KUUMASINKITTYVÄ TERÄSTÄ, ULKONEMA 20 MM.

TIPPUPUTKI PIIR.
TVH R15/DT1 MUKAAN

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN (6)
TAIVUTUSKUUMA MUUTTUU 165°→150°

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI,
KANSIELEMENTTI E 1

Jk nro 15,45-37,45 m 6,5
SUUNNITTELUOHJELMA PKM 71 TAI Ek I, γf = 1,4 VIIVAIN

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJOJANTIE 12 · 02130 ESPOO 13 · PUH. 481411

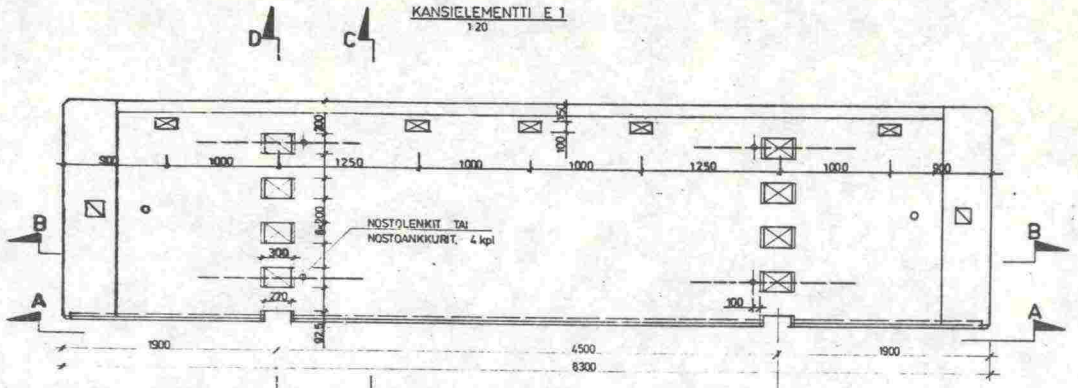
PIIRT.	31-04-01	T.L.
SUUNN.	31-04-01	J.E.
TARK.	31-05-01	J. Kallio

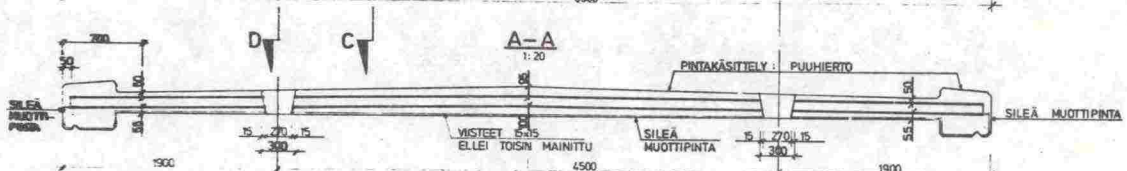
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10

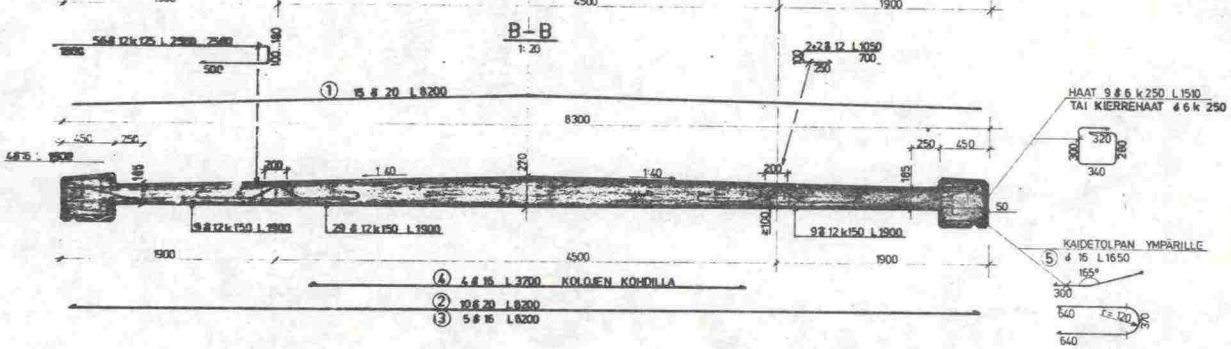
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

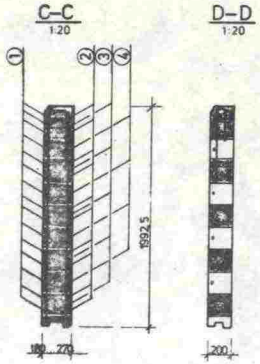
TARK.	29.5.01	
TARK.	18.5.01	
HYV.		

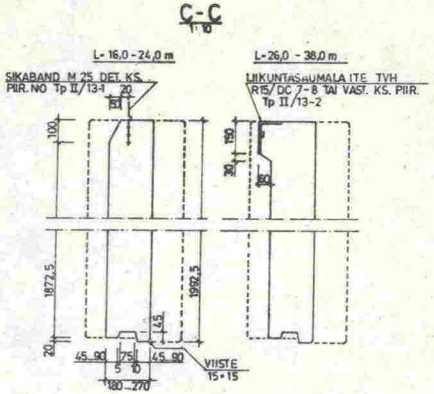
LIITE N:o TpII/7 - 2











ELEMENTIN PAINO G = 9,5 t, TILAVUUS V = 3,82 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURIT 4 kpl
DEHA 6000-4-1200 TAI VAST

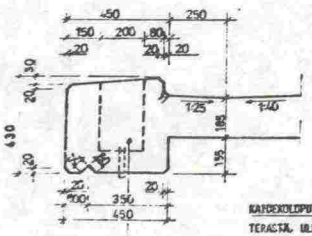
ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	16	18	20	22	24	26	28	30
LUKUM. kpl	2	2	2	2	2	2	2	2

BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISUUS : ILMAVESISUHDE - 0,25
TERÄS: ø ≥ A 400 H, ø ≤ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ± 5mm
LEVEYSMITAT ± 5mm
PAKSUUSMITAT ± 5mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ± 15mm
KAYRYYS SIVUSUUNNASSA 1mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1mm/m

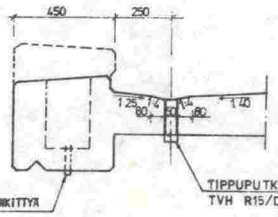
ELEMENTTI E1 EI SOVELLU SUORAAN KÄYTETTÄVÄKSI BETONISEN PÄÄDYN POIKKIPALKIN KANSSA (KS. PIIR. N:O TP II/12-1, TP II/12-2)

REUNAPALKKI
1:10



VARAUS 200×200 TAI
ø 200 k 2000, SYVYYS 320

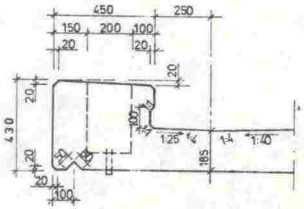
TIPPUPUTKI
1:10



KAIDEKOLOPUTKI ø 25 RUOSTUMATONTA TAI KUUMASINKITTYÄ TERASTA, ULKONEMA 20 MM.

TIPPUPUTKI PIIR.
TVH R15/DT1 MUKAAN

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN 5 TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165° → 150°

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASBETONIELEMENTTIKANSI.
KANSIELEMENTTI E 1

JK VK 15,45 – 37,45 m — ⌀ 7,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek 1, φ = 1,4 Wmax

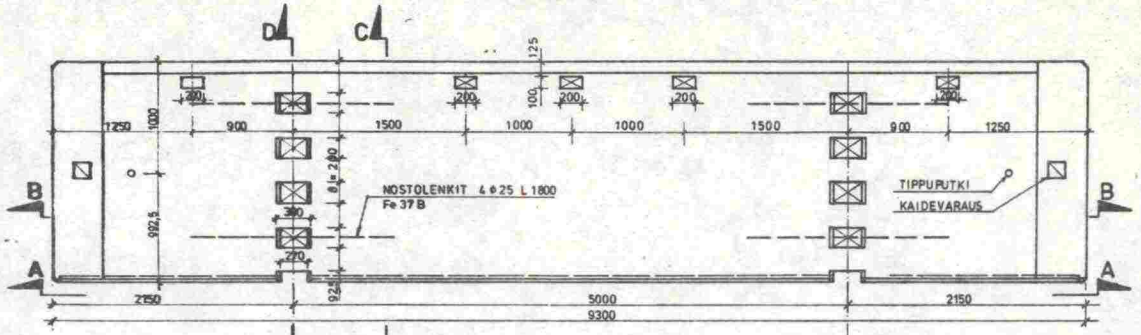
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJÄNTIE 12 - 02130 ESPOO 13 - PUH. 461 411

PIRT.	81-06-01	T.L.
SUUNN.	81-04-01	
TARK.	81-06-01	
MITTAKAAVAT	1:20, 1:10	

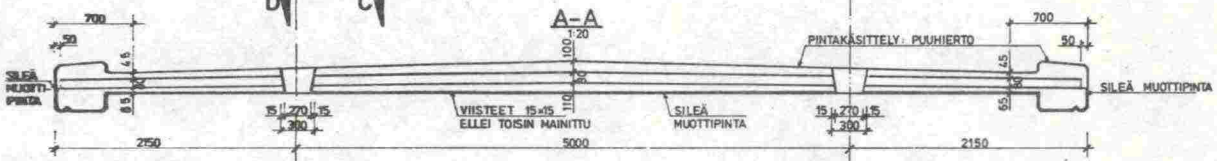
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

TARK. 27.5.81
TARK. 10.6.81
HYV.
LASK. N:o Tp II/7-3

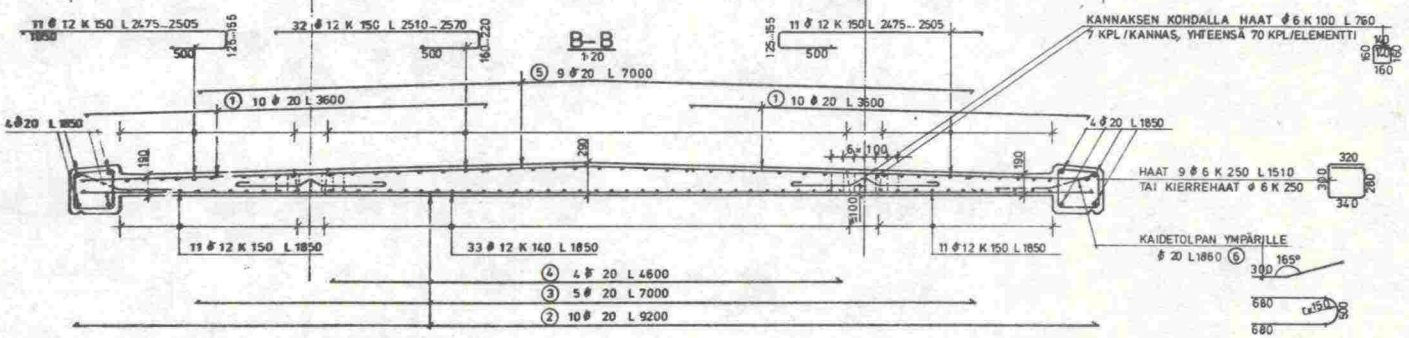
KANSIELEMENTTI E 1
1:20



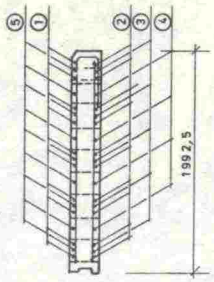
A-A



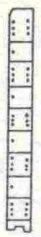
B-B
1:20



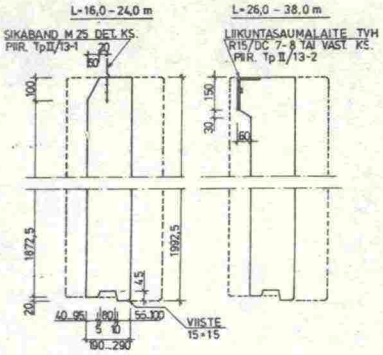
C-C
1:20



D-D
1:20



C-C
1:10



ELEMENTIN PAINO G=11,5 t, TILAVUUS V=4,61 m³
NOSTOLENKKI 4 ϕ 25 L 1800 Fe 37 B

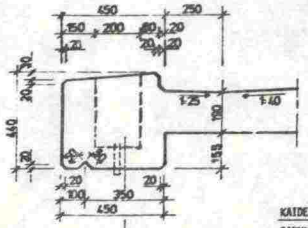
ELEMENTTIEN LUKUMÄRÄ

L	20	22	24	26	28	30
LUKUM kpl	2	2	2	2	2	2

BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISUUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25
TERÄS: ϕ ≥ A 400 H, ϕ ≥ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT: VALMISTETAAN SYT 3600:N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAKSUUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

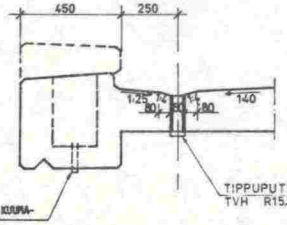
ELEMENTTI E1 EI SOVELLU SUORAAN KÄYTETTÄVÄKSI BETONISEN PÄÄDYN POIKKI:ULKIN KANSSA (KS. PIIR. N:O TP II/12-1, TP II/12-2)

REUNAPALKKI
1:10



VARAUS 200×200 TAI
ϕ 200 k 2000, SYVYYS 320

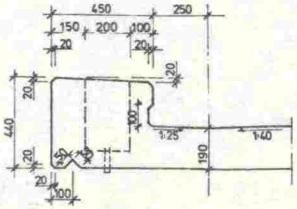
TIPPUPUTKI
1:10



KAIDEKOLOPUTKI ϕ 25 RUOSTUMATONTA TAI KUUMA-SINKITTYÄ TERÄSTÄ, ULKONEMA 20 MM.

TIPPUPUTKI PIIR
TVH R15/DTI MUKAAN

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN 5 TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°→150°

MERKIS	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI
KANSIELEMENTTI E 1

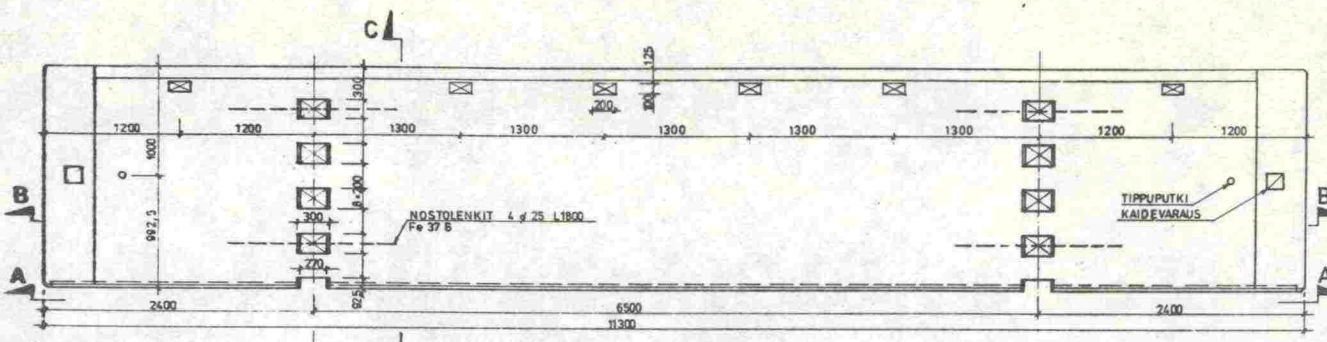
Ja ulk. 19,45 – 37,45 m — w 8,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, Φ=1,4

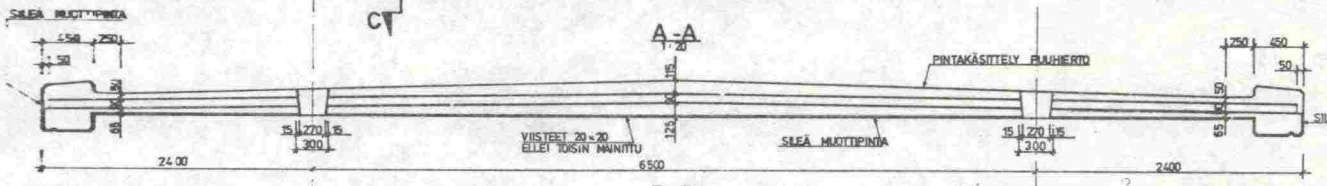
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAPIOLANTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • Puh. 401 411

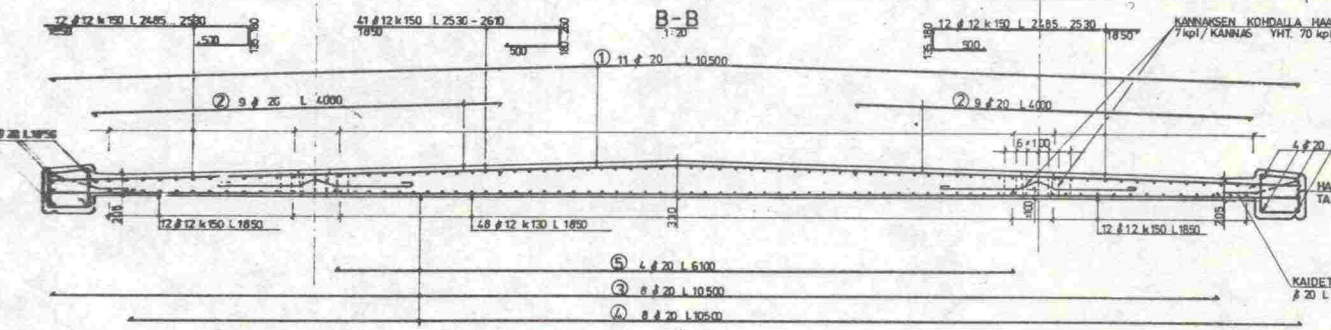
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

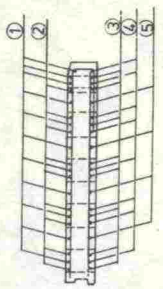
PIRT	16-06-81 TL	TARK.	22.6.81
SUUN.	19-06-81	TARK.	22.6.81
TARK.	19-06-81	HYV.	— " —
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10, 1:5		LASK. N:o	Tp II/7-4

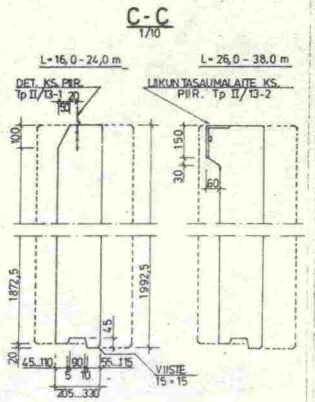
KANSIELEMENTTI E1
1:20











ELEMENTIN PAINO G= 15,3 t, TILAVUUS V=6,10 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 25 L 1800 Fe 37 B

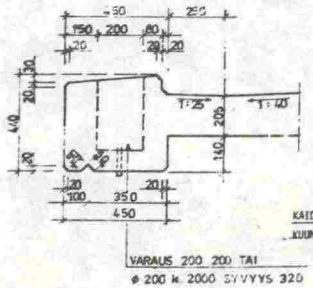
ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	24	26	28	30
LUKUM. kpl	2	2	2	2

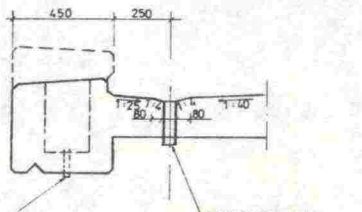
BETONI K 40-1 LISÄHUOKOISUUS ILMAVESISUHDE = 0,25
TERÄS: ø ▭ A 400 H, ø ○ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600 n MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAKSUUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

ELEMENTTI E1 EI SOVELLU SUORAAN KÄYTETTÄVÄKSI BETONISEN PÄÄDYN PÄÄKIPALKIN KANSSA (KS. PIIR. N:O TP II/12-1, TP II/12-2)

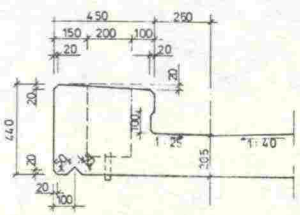
REUNAPALKKI
1:10



TIPPUPUTKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA VAIN TERÄKSEN ⑥ TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°→150°

MERKINTÄ	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI
KANSIELEMENTTI E1

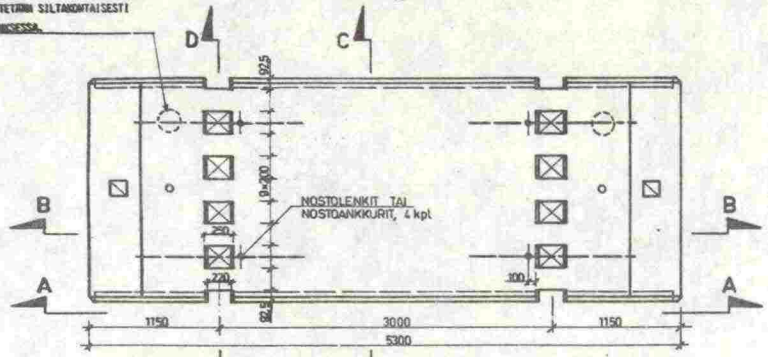
SILTA No 23,45 – 37,45 m NO 10,5
PIIRUSTUSTELMÄ PKM 71 TAI EkI, P. 1.4 Vrnro

INSINÖÖRITOIMISTO AARNO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

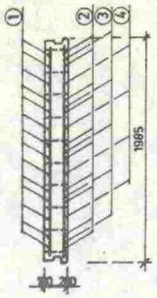
PIIR.	81-04-02 AK	TARK.	29.6.81
SUUN.	81-04-02 E. Suvan	TARK.	17.8.81
TARK.	81-04-02 A. Kallio	HYV.	
MITTAKAAVA 1:20, 1:10		LISÄK. No	PIIR. No Tp II / 7-5

PINTAMESIPUTKET ø 200 KORKEAN REUNAPALKIN VAIVEMISSA PIIR. TVH R15/DT1 MUKAISESTI. SIJAINTI ESITETAAN SILTAKOHTAISESTI YLEISPIIRUSTUKSESSA.

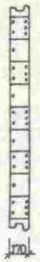
KANSIELEMENTTI E 2
1:20



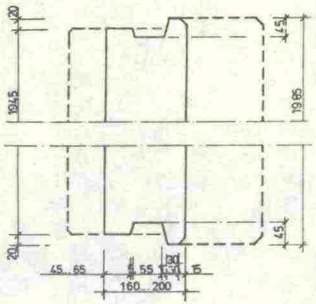
C–C
1:20



D–D
1:20

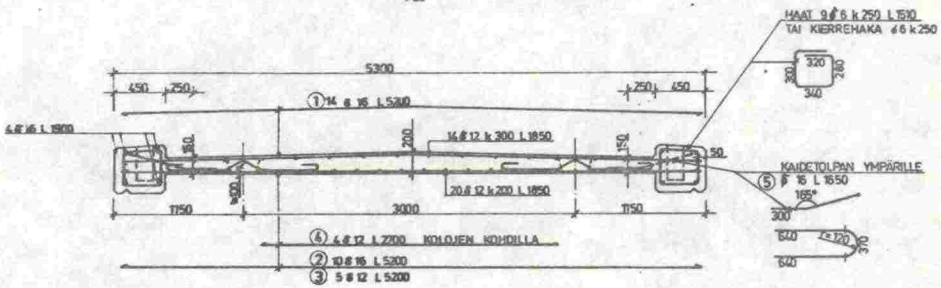


C–C
1:5
(VAARNOITUS)



A–A
1:20

B–B
1:20



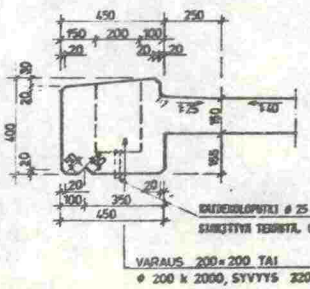
ELEMENTIN PAINO G = 5,4 t, TILAVUUS V = 2,15 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURI 4 kpl
DEHA 6000–2–125 TAI VAST.

ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

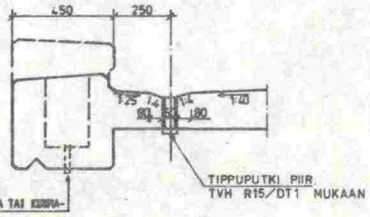
L	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
LUKUM. kpl	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17

BETONI: K 40–1 LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≈ 0,25
TERÄS: ø ≥ A 400 H, ø < A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm.
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT:
PITUUSMITAT ±5mm
LEVEYSMITAT ±5mm
PAKSUUSMITAT ±5mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1mm / m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1mm / m

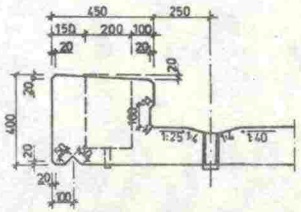
REUNAPALKKI
1:10



TIPPUPUTKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN ⑤ TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°→150°

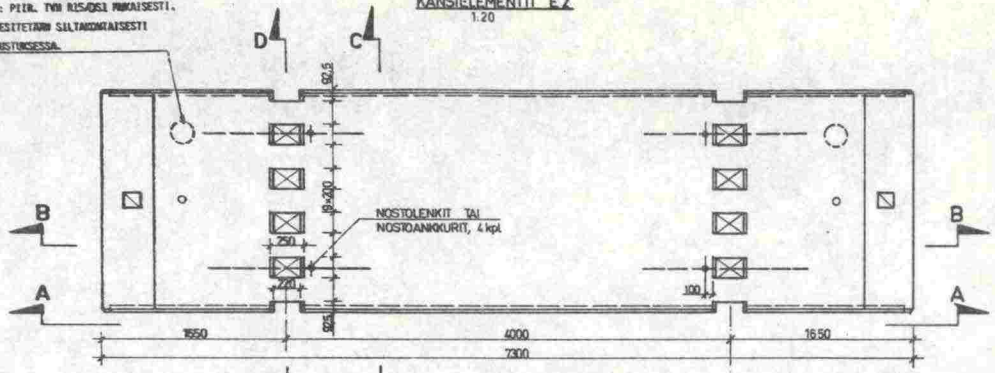
MERKINT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
	TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI		
	KANSIELEMENTTI E 2		
JK NR	15,45–37,45 m		4,5 m
KUORMITUSLUOKKA	PKM 71 TAI EK II, γ_f = 1,4		

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

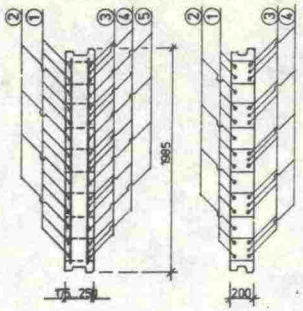
PIRT	29-06-01	TL	TARK. 27.9.-01
SUUNN.	29-06-01		TARK. 29.10.-01
T. INK	29-06-01		HYV.
MITTAKAAVAT	1:20, 1:10, 1:5		LIITE NRO TpIV 8-1

PINTAVESIPUTKET ø 200 KORKEAN REUNAPALKIN VIERESSÄ: PIIR. TVH R15/DS1 MUKAISESTI. SIJAINTI ESITETÄÄN SILTAKOHTAISESTI YLEISPIIRUSTUKSESSA.

KANSIELEMENTTI E 2
1:20

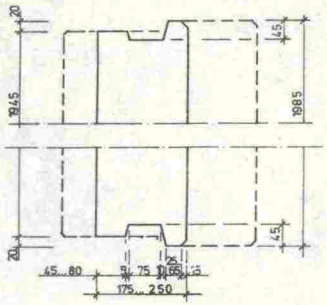


C–C
1:20

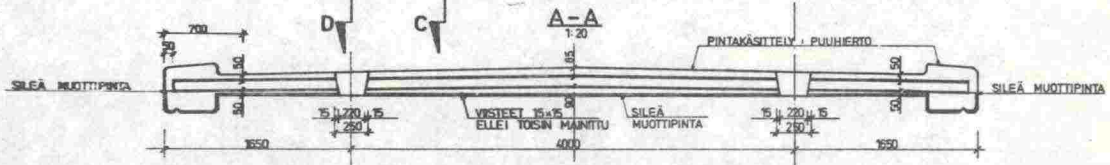


D–D
1:20

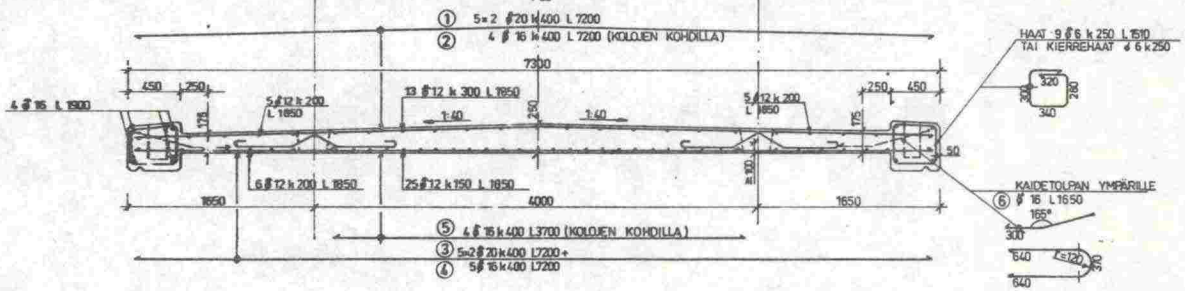
C–C
1:5
(VAARNOITUS)



A–A
1:20



B–B
1:20



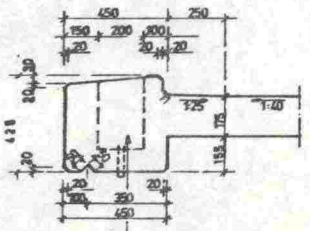
ELEMENTIN PAINO G= 8,1 t. TILAVUUS V = 3,24 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURIT 4 kpl
DEHA 6000-4-120 TAI VAST.

ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
LUKUM. kpl	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17

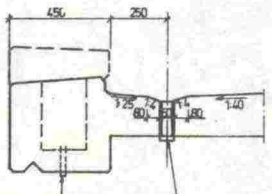
BETONI : K 40-1 LISÄHUOKOISTUS : ILMAVESISUHDE ≥ 0,25
TERÄS : ø ≥ A 400 H, ø ≤ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAKSUUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1mm / m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1mm/m

REUNAPALKKI
1:10



VARAUS 200×200 TAI
ø 200 k 2000, SYVYYS 320

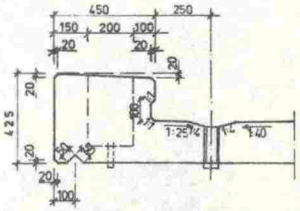
TIPPUPUTKI
1:10



KAIDEKOLOPUTKI ø 25 RUOSTUMATONTA TAI
KUUMASINKITTYVÄ TERÄSTA, ULKONEMA 20 MM

TIPPUPUTKI PIIR.
TVH R15/DT1 MUKAAN

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA
REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN ⑥
TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°→150°

MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI,
KANSIELEMENTTI E 2

JK VA 15,45 – 37,45 ⌀ 6,5
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, γ = 1,4 VAHVA

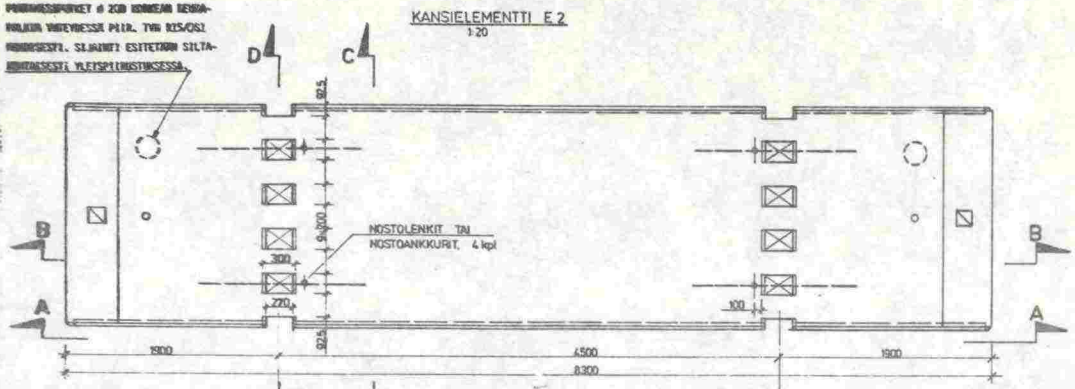
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
KAKOJANTIE 18 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 401 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

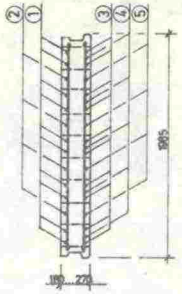
PIRT	81-04-01	TL	TARK. 82-8-18
SUUNN.	81-04-01		HYV. 82-8-18
TARK.	81-04-01		HYV. — —
MITTAKAAVAT	1:20, 1:10, 1:5		LASK. N:o TpIV/ 8 – 2

PUOMIMASSAPUKCET ø 200 KOMEAN RESSA-RAKAIN VAHVEMMIN PTR. TVH R15/OS1 MUKAISESTI. SIJAINTI ESITETÄÄN SILTA-KOHTAISESTI YLETSPIIRUSTUKSISSA.

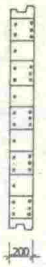
KANSIELEMENTTI E 2
1:20



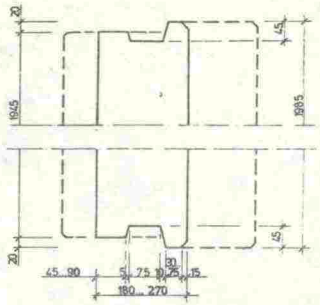
C–C
1:20



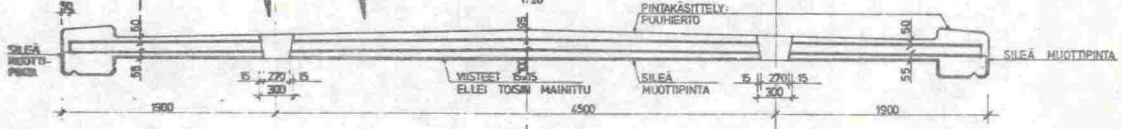
D–D
1:20



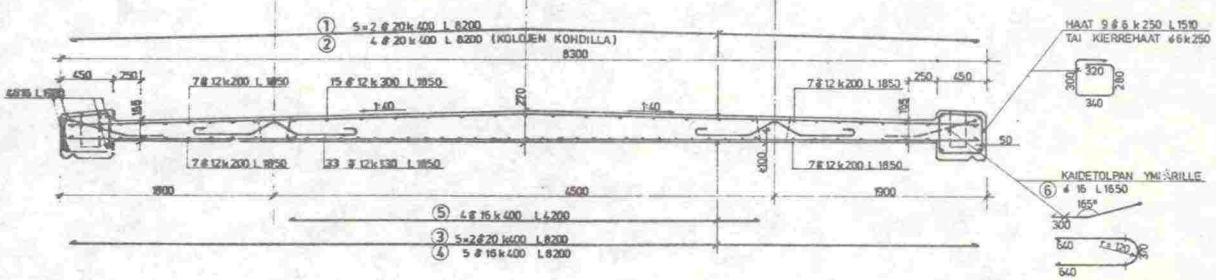
C–C
1:5
(VAARNOITUS)



A–A
1:20



B–B
1:20



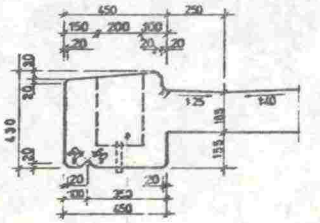
ELEMENTIN PAINO G= 9,5 t, TILAVUUS V= 3,62 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURIT 4 kpl
DEHA 6000-4-120 TAI VAST.

ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
LUKUM. kpl	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17

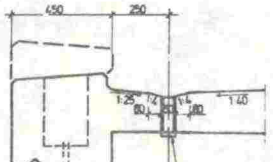
BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25
TERÄS: ø ≥ A 400 H, ø ≤ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAKSUUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

REUNAPALKKI
1:10



MAUS 200×200 TAI
ø 200 k 2000, SYVYYS 320

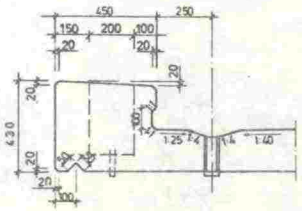
TIPPUPUTKI
1:10



KAIDEKOLOPUTKI ø 25 RUOSTUMATONTA TAI KUUMASINKITTYVÄ TERÄSTÄ, ULKOMENA 20 MM

TIPPUPUTKI PTR TVH R15/DT1 MUKAAN

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10

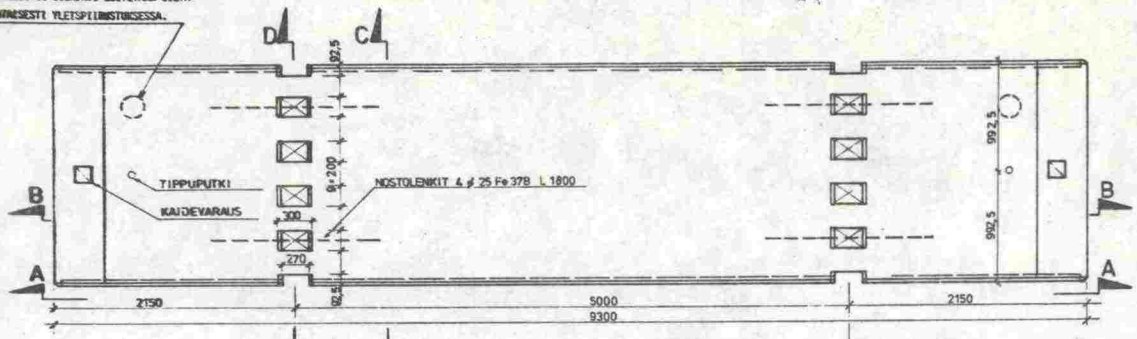


RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN 6 TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165° → 150°

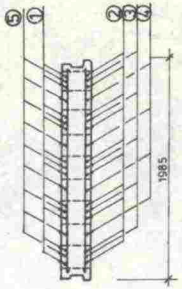
	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
	TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI,		
	KANSIELEMENTTI E 2		
	L = 15,45 – 37,45 m		= 7,5 m
	KUORMITTELULUOKKA PKM 71 TAI Ek I, φ = 1,4		
INSINÖÖRITOIMISTO AARNO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIRT 01-04-01 TL		TARK. 27.5.-01	
TSAAN 01-04-01		TARK. 18.9.-01	
TARK 01-04-01		HYV. —	
MITTAKAVAA 1:20, 1:10, 1:5		LAIN N:o Tp IV 8 - 3	

PYÖRÖNSÄPUTKET ø 200 KORKEAN REUNA-PALKIN YHTEYDESSÄ PIIR. TVH R15/DT1 MUKAISESTI. SIJAINTI ESITETTÄVÄ SILTA-KOHTAISESTI YLETSPIIRUSTUKSESSA.

KANSIELEMENTTI E 2
1:20

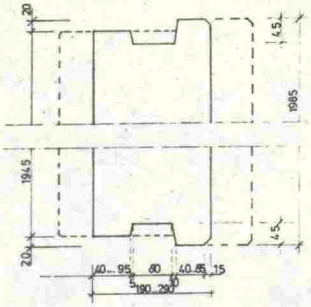


C-C
1:20

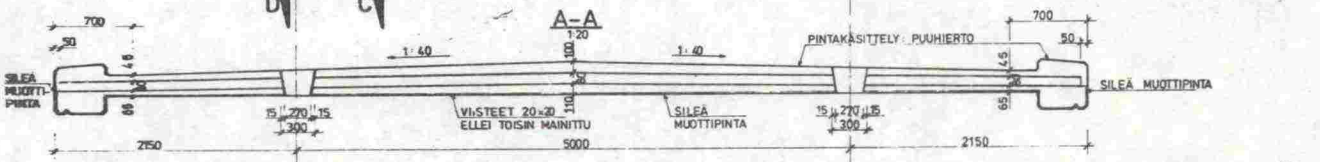


D-D
1:20

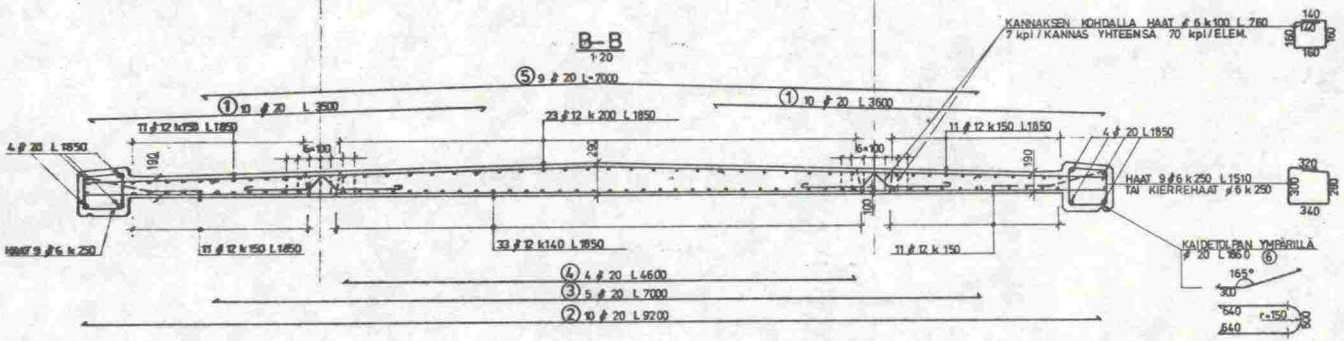
C-C
1:5
(VAARNOITUS)



A-A
1:20



B-B
1:20



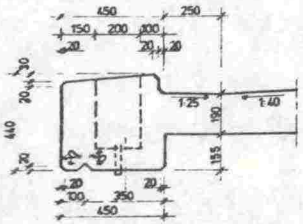
ELEMENTIN PAINO G = 11,5 t. TILAVUUS V=4,61 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 25 Fe 37 B L 1800

ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	20	22	24	26	28	30	34	38
LUKUM. kpl	8	9	10	11	12	13	15	17

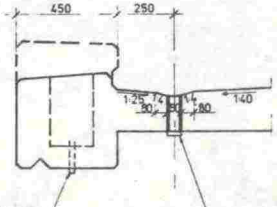
BETONI K 40-1 LISÄHUOKOISUUS ILMAVESISUHDE ≥ 0,25
TERÄS: ø ≥ A 400 H, ø ≤ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600 N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5mm
LEVEYSMITAT ±5mm
PAKSUUSMITAT ±5mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KAYRYYS SIVUSUUNNASSA 1mm / m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1mm/m

REUNAPALKKI
1:10

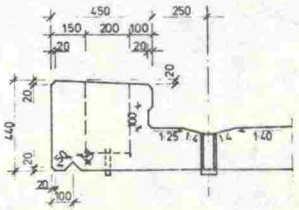


VARAUS 200×200 TAI
ø 200 k 2000, SYVYYS 320

TIPPUPUTKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA. VAIN TERÄKSEN ⑥ TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°→150°

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI
KANSIELEMENTTI E 2

L = 19,45 — 37,45 m w = 8,5 m

SUUNNITTELUOHJEINA PKM 71 TAI Ek I, ϑ=1,4

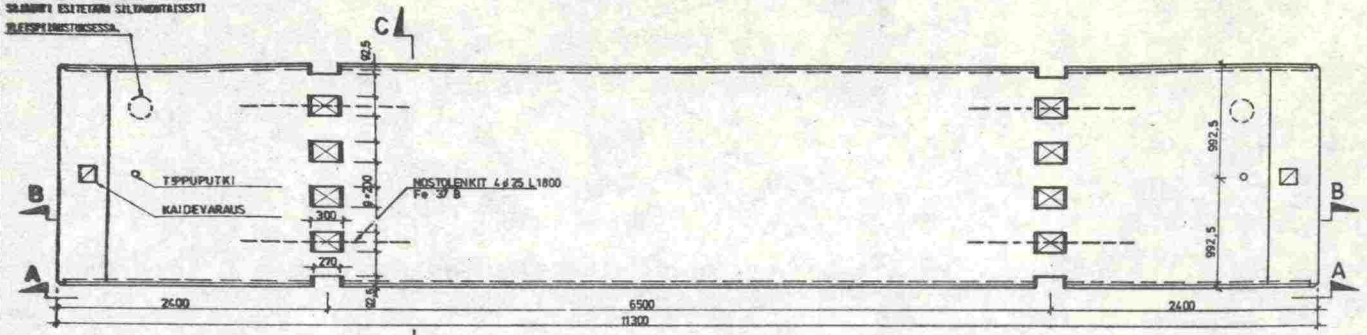
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJANNE 12 - 02130 ESPOO 13 - PUH. 461 811

PIIR	81-04-01	T. L.	TARK. 225-81
SUUN.	81-04-01		TARK. 29.9.81
TARK.	81-04-01	A. Kallio	HYV.
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10, 1:5			LASK. N:o Tp II/8-4

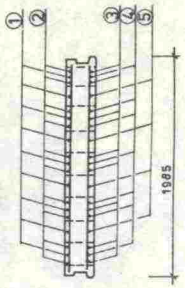
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PUURESTEPUTKET ø 200 KUMMAN REUNAPALKIN VIREVESSÄ PIIR. TVH R15/DT1 MUKAISESTI. SIJAINTI ESITETÄÄN SILTAKOHTAISESTI TILESPIIRUSTUKSESSA.

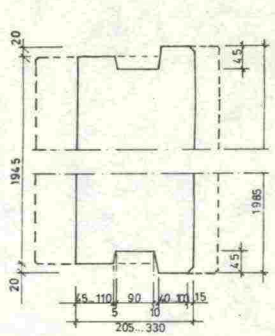
KANSIELEMENTTI E 2
1 : 20



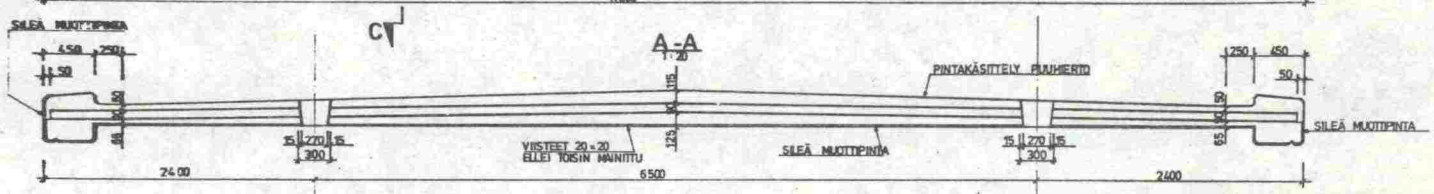
C-C
1 : 20



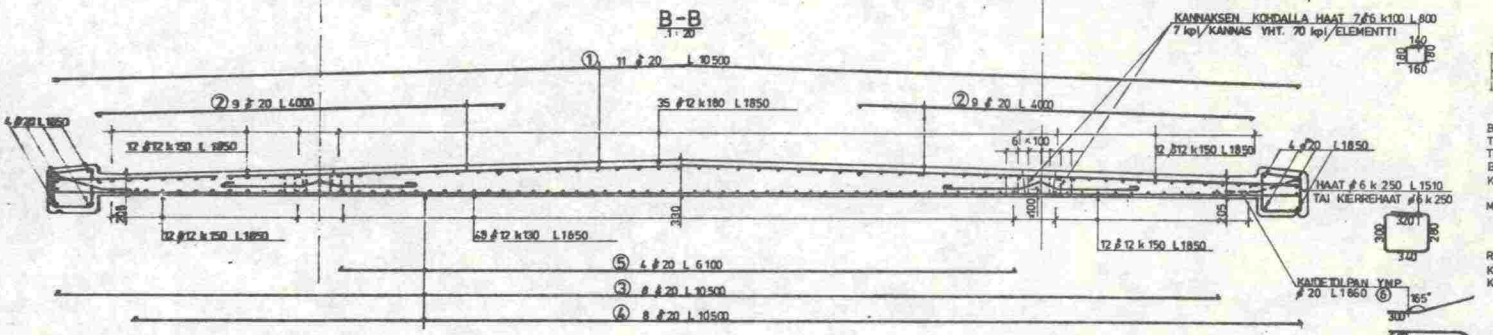
C₁-C₁
1 : 5
(VAARNOITUS)



A-A
1 : 20



B-B
1 : 20



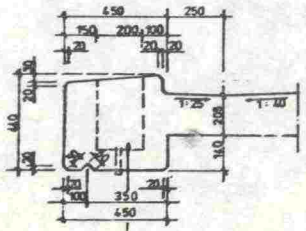
ELEMENTIN PAINO G = 15,3 t, TILAVUUS V = 6,10 m³
NOSTOLENKKI 4 ø 25 L 1800 Fe 37 B

ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	24	26	28	30	34	38
LUKUM. kpl	2	2	2	2	2	2

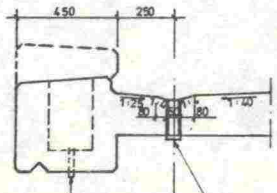
BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISUUS: ILMAVESISUHDE = 0,25
TERÄS: ø a A 400 H, ø ≤ A 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:n MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAKSUUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

REUNAPALKKI
1 : 10



VARAUS 200×200 TAI
ø 200 k 2000, SYVYYS 320

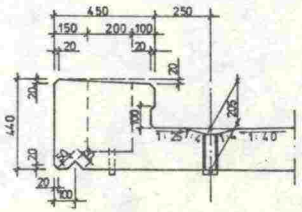
TIPPUPUTKI
1 : 10



KAIDEKOLOPUTKI ø 25 RUOSTUMATONTA TAI KUUMASIMIKITTYVÄ TERÄSTÄ, ULKONEMA 20 MM

TIPPUPUTKI PIIR. TVH R15/DT1 MUKAAN

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1 : 10



RAUDOITUS SAMA KUIN MATALALLA REUNAPALKILLA VAIN TERÄKSEN ⑥ TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°-150°

MERKINTÄ	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI
KANSIELEMENTTI E 2

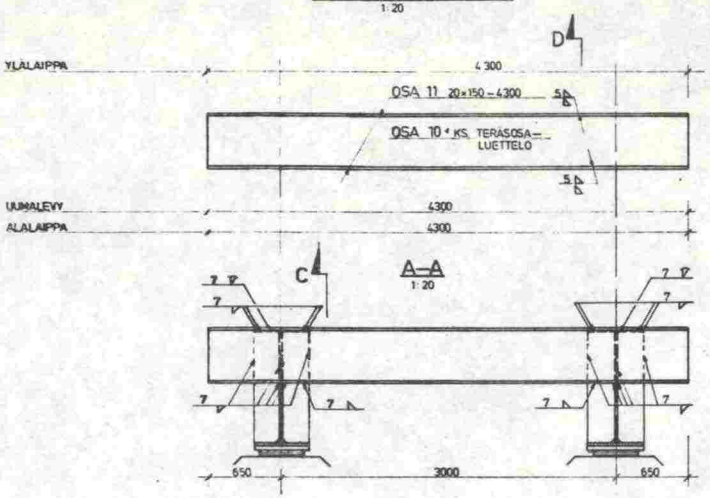
ZK NO 23,45 — 37,45 m KP 10,5
SUUNNITTELUPERUSTEENA PKM 71 TAI Ek I, P. 1,4 Mitoitus

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAMPERE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH 481 411

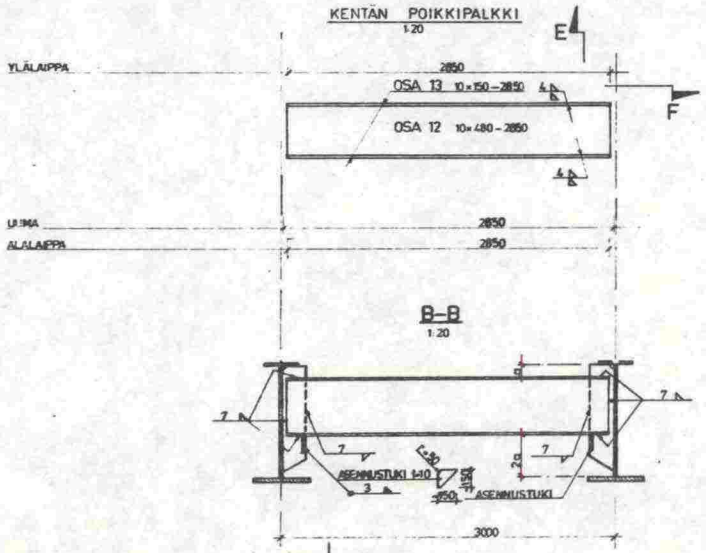
TE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	20-06-00	AK	TARK. 29.5.-84
SUUNN.	20-06-00		TARK. 29.5.84
TARK.	20-06-00		HYV.
MITTAKAAVAT 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5			LAIT. N:o TpII/8-5

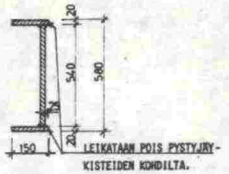
PAADYN POIKKIPALKIT
1:20



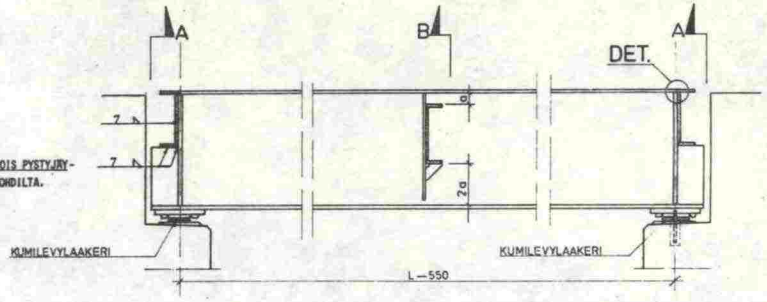
KENTÄN POIKKIPALKKI
1:20



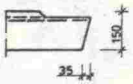
D 1:10



C–C
PITUUSLEIKKAUS

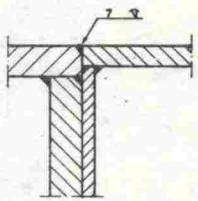


F 1:10



E 1:10

DET.
1:2



TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATU-LUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 16 – 28 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev	paks.	kpl	yht.
10	2	4300	540	10	182	354
11	4	4300	150	20	101	404
12	1	2850	480	10	107	107
13	2	2850	150	10	34	68

L = 30 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit	lev	paks.	kpl	yht.
10	2	4300	540	20	365	730
11	4	4300	150	20	101	404
12	2	2850	480	10	107	214
13	4	2850	150	10	34	136

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: PIENAHITSIT HL 1 (SFS 2373)

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTA-TARKASTUS KS. TYÖSELITYS

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHTOISESTI KIINNITTÄÄ RUUVIILIITOKSIN TYYPPIPIIRUSTUKSEN TpI/9-1 MUKAAN. TÄLLÖIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PITUUS MUUTTUU. KS TYYPPIPIIRUSTUS TpI/9-1

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET. POIKKIPALKIT

JK NRO 15.45 — 29.45 m ∞ 4.5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek II, ϑ = 1,4

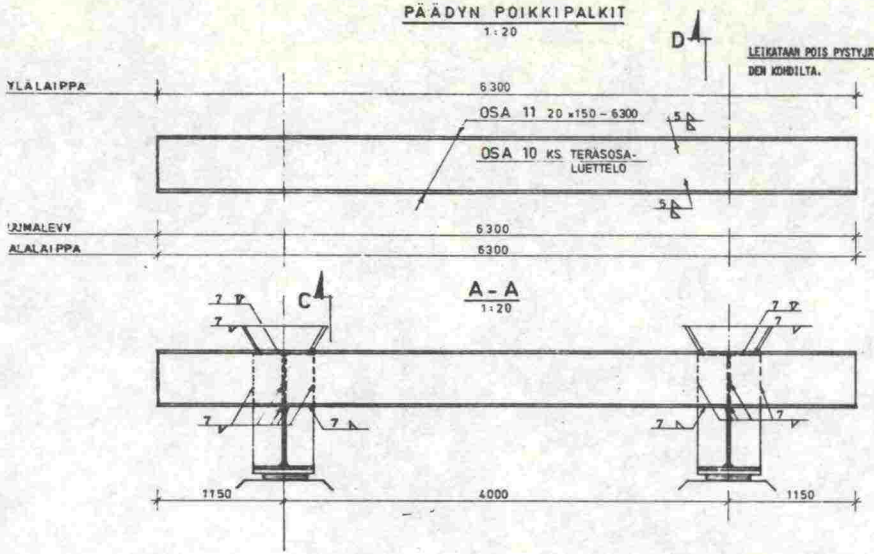
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO RALLIO & CO
TARJANNE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 46 14 11

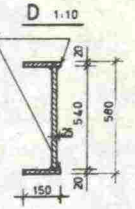
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

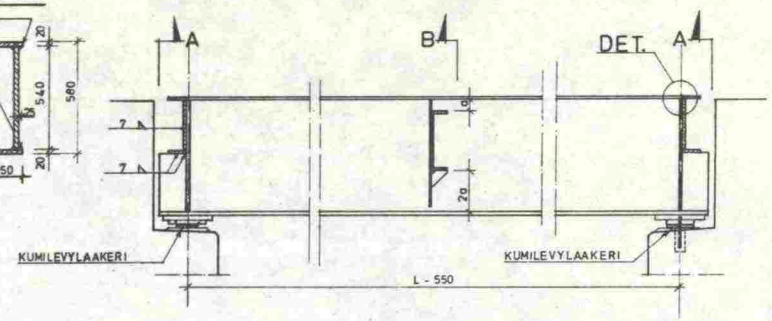
PIRT	81-04-01	TL	
SUUNN.	81-04-01		
TARK.	81-04-01		
MITTAKAAVAT 1:20			

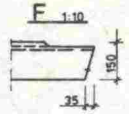
TARK. 81-8-31
TARK. 81-8-31
HYV.

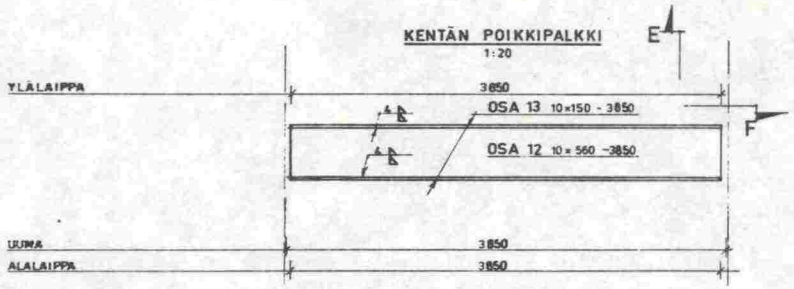
TpII/9 - 1

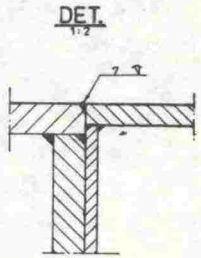


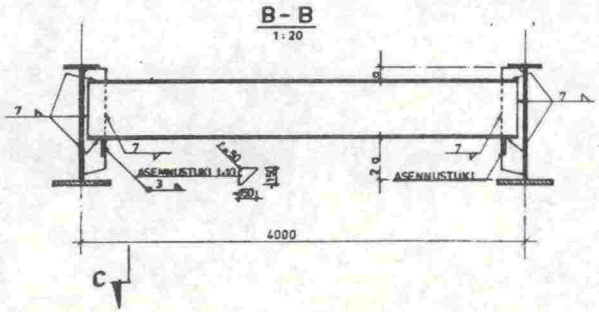












TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 16 – 28 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit	lev	paks.	kpl	yht.
10	2	6300	540	10	267	534
11	4	6300	150	20	148	592
12	1	3850	560	10	169	169
13	2	3850	150	10	46	92

L = 30 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit	lev	paks	kpl	yht.
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3850	560	10	169	338
13	4	3850	150	10	46	184

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: PIENAHITSIT HL 1 (SFS 2373)

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHTOISESTI KIINNITTÄÄ RUUVILIITOKSIN TYYPPIPIIRUSTUKSEN TpI/9-2 MUKAAN. TÄLLÖIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PITUUS MUUTTUU, KS. TYYPPIPIIRUSTUS TpI/9-2

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

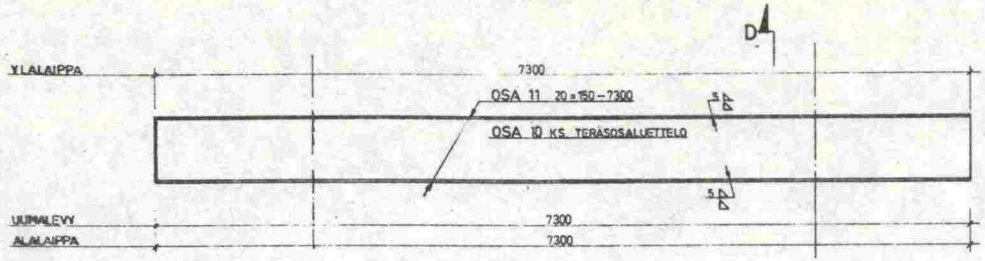
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET POIKKIPALKIT

L = 15,45 - 29,45 m w = 6,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI EKI, φ = 1,4

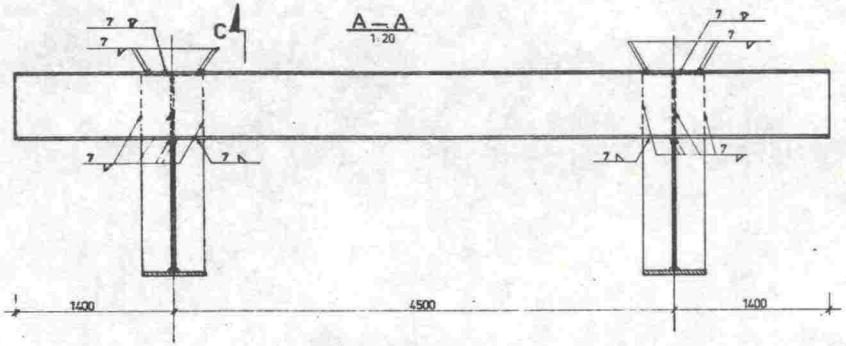
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	27-06-67 SV	TARK.	29.5.-67
SUUNN.	27-06-67	TARK.	29.8.-67
TARK.	27-06-67	HYV.	
MITTAKAAVA 1:20		LIITE N:o	TpII/9 - 2

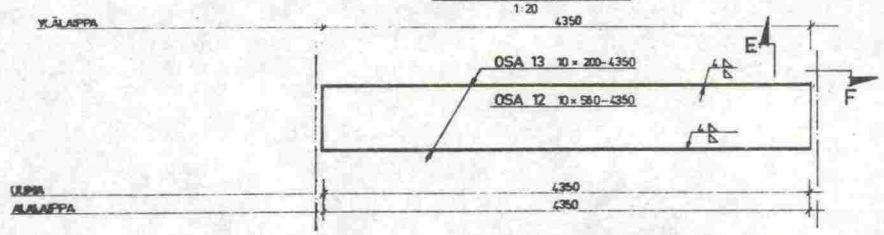
PÄÄDYN POIKKIPALKIT
1:20



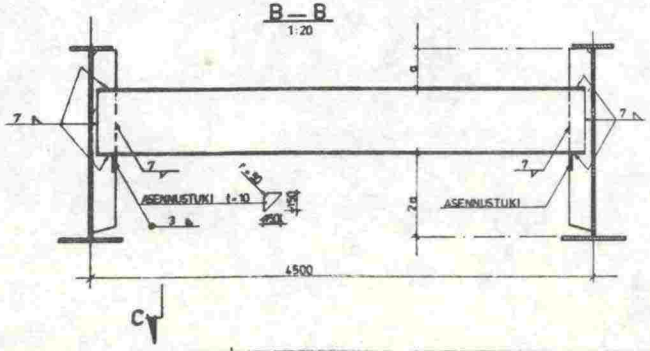
A–A
1:20



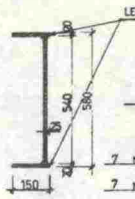
KENTÄN POIKKIPALKIT
1:20



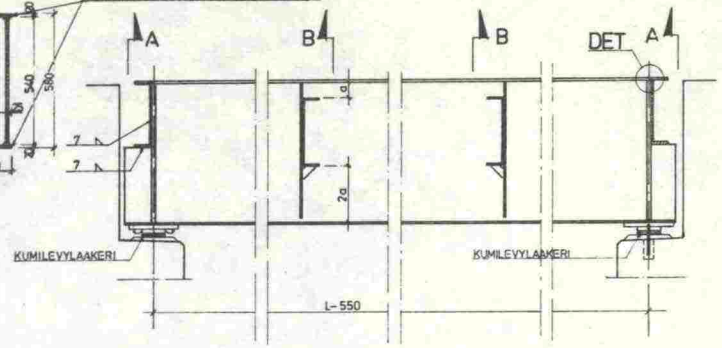
B–B
1:20



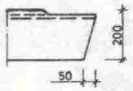
D 1:10



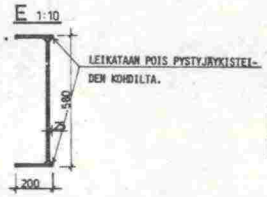
C–C
PITUUSLEIKKAUS



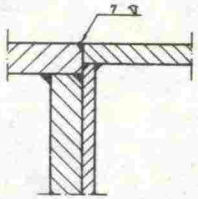
F 1:10



E 1:10



DET.
1:2



TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 16 – 28 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl.	yht.
10	2	7300	540	10	309	618
11	4	7300	150	20	172	688
12	1	4350	560	10	191	191
13	2	4350	200	10	69	138

L = 30 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl.	yht.
10	2	7300	540	20	619	1238
11	4	7300	150	20	172	688
12	2	4350	560	10	191	382
13	4	4350	200	10	69	276

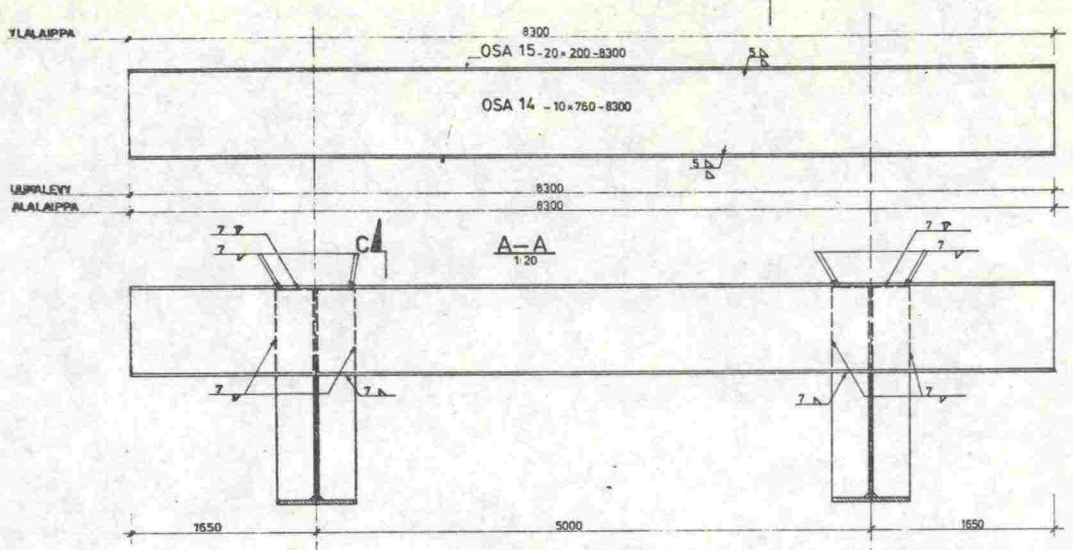
POIKKIPALKKIEN VAIHTOEHTOINEN KIINNITYS RUUVIILIITOKSIN TYYPPIPIIRUSTUKSEN Tp I/9-3 MUKAAN TALLOIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PITUUS MUUTTUU. KS. TYYPPIPIIRUSTUS Tp I/9-3

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±5
LAIPAN LEVEYSMITAT ±2
UUMAN KORKEUSMITAT ±3
HITSIT: PIENAHITSIT HL 1 (SFS 2373)

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

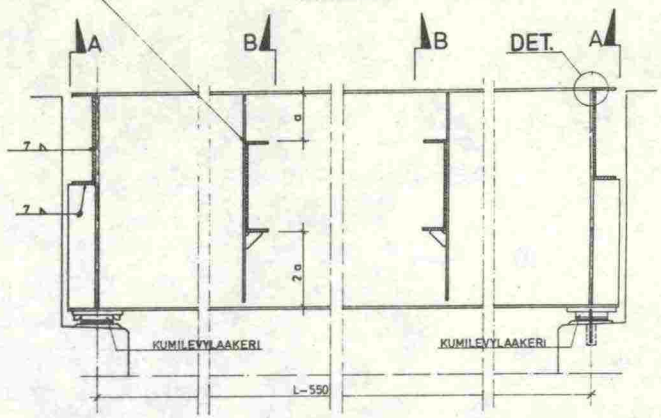
MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT			
Ali ulk. 29,45 – 30,45 m			ul. 7,5 m
SUUNNITTELU PERUSTEIDEN PKM 71 TAI Ek I, γ_f=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE – JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIRT 171-06-01 TL		TARK. 12.5.-81	
SUUNN. 171-06-01		TARK. 10.8.-81	
TARK. 171-06-02 J. Kallio		HYV. –"–	
MITTAKAAVAT 1:20		LIITE NRO Tp II/9 - 3	

PÄADYN POIKKIPALKKI
1:20

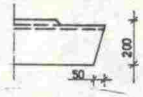


KENTÄN POIKKIPALKKEJA VAIN 1 KPL
KUN L = 20 ... 24 m

C—C
PITUUSLEIKKAUS



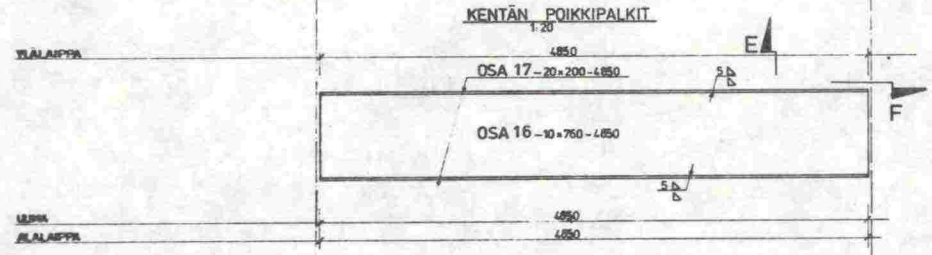
F 1:10



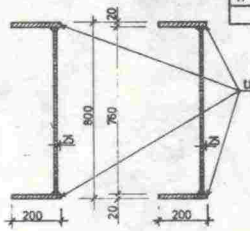
TERÄSOSALUETTELO

L = 20 - 24 m							L = 26 - 30 m						
MITAT [mm]					PAINO [kg]		MITAT [mm]					PAINO [kg]	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.	OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
14	2	8300	760	10	495	990	14	2	8300	760	10	495	990
15	4	8300	200	20	261	1044	15	4	8300	200	20	261	1044
16	1	4850	760	10	276	276	16	2	4850	760	10	276	534
17	2	4850	200	20	141	282	17	4	4850	200	20	141	564
YHTEENSÄ					[kg]	2592	YHTEENSÄ					[kg]	3132

KENTÄN POIKKIPALKIT
1:20

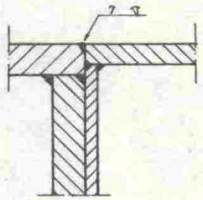


E 1:10 D 1:10

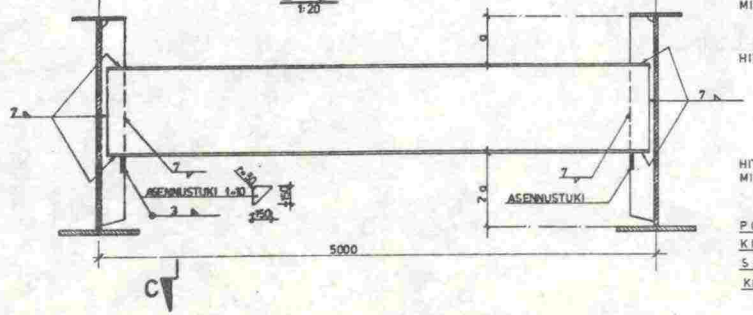


LEIKATAAN POIS PYSTYJÄYKISTEIDEN KOHDILTA

DET.
1:2



B—B
1:20



TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±5mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±2mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT: HL 1 (SFS 2373)

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS.

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHTOISESTI KIINNITTÄÄ RUUVIILITOKSIN TYYPPIPIIRUSTUKSEN Tp I/ 9-4 MUKAAN TALLOIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PITUUS MUUTTUU, KS. TYYPPIPIIRUSTUS Tp I/ 9-4

MERKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTAVAUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

JK:n pituus 19,45 — 29,45 m vs. 8,5 m
SUUNNITTELUOHJE: PKM 71 TAI Ek 1.9:14 Versio

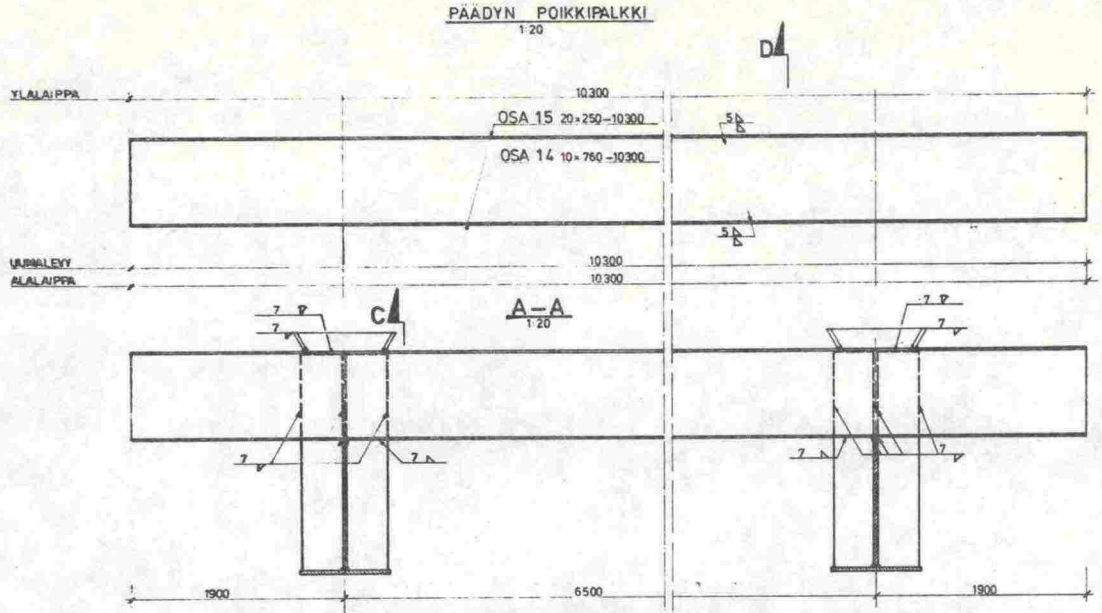
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVOLANTIE 12 • 00130 ESPOO 13 • PUH. 481 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

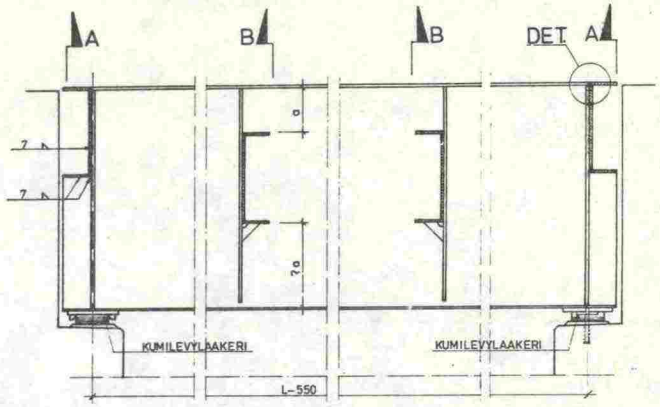
PIIRT.	81-04-01	TL	
SUUNN.	81-04-01		
TARK.	81-04-01		
MITTAKAANT. 1:20, 1:10			

TARK. 23.5.81
TARK. 28.8.81
HYV.
LIITE N:o
LIITE N:o
Tp II/9-4

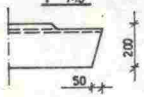
PÄADYN POIKKIPALKKI
1:20



C–C
PITUUSLEIKKAUS



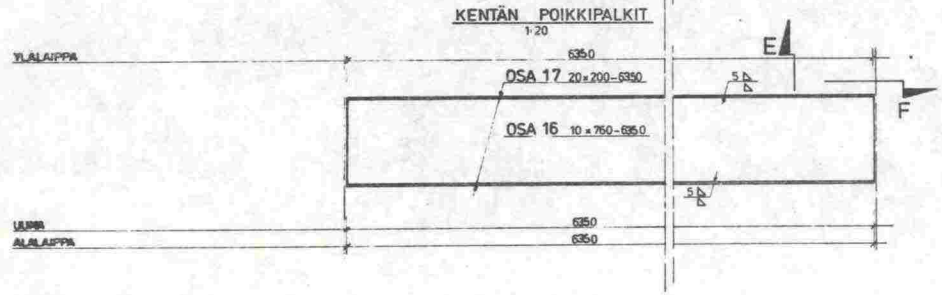
F 1:10



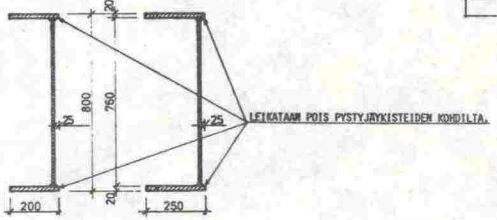
TERÄSOSALUETTELO

L = 24 - 30 m						
MITAT (mm)					PAINO (kg)	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
14	2	10300	760	10	615	1230
15	4	10300	250	20	404	1616
16	2	6350	760	10	380	760
17	4	6350	200	20	199	796
YHTEENSÄ (kg)						4402

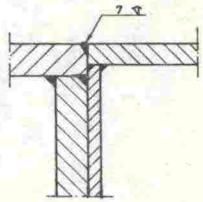
KENTÄN POIKKIPALKIT
1:20



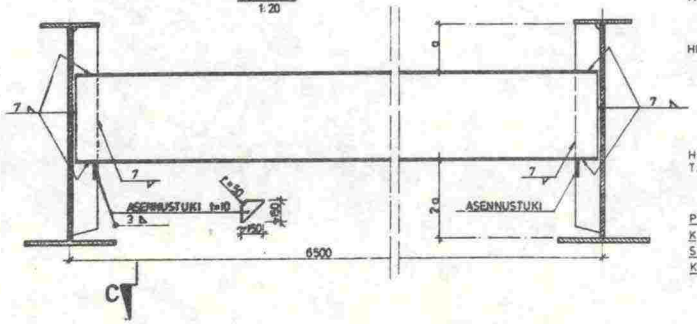
E 1:10 D 1:10



DET.
1:2



B–B
1:20



TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: HL 1 (SFS 2373)

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS.

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHTOISESTI KIINNITTÄÄ RUUVILIITOKSIN TYYPPIPIIRUSTUKSEN Tp I/9-5 MUKAAN. TALLÖIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PITUUS MUUTTUU, KS TYYPPIPIIRUSTUS Tp I/9-5

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

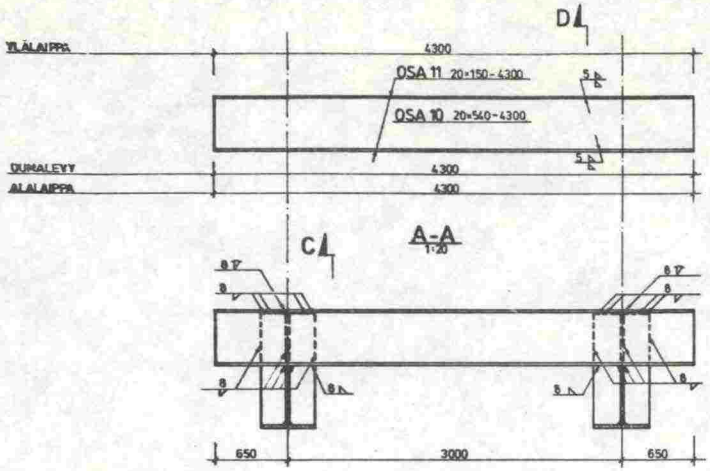
Jänn. 23.45 — 29.45 m — 10.5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI EKI, φ=1.4 Wmax

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJÄNTE 17 - 02130 ESPOO 13 - PUH 461411

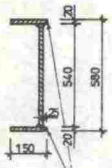
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	81-06-03	TL	TARK. 23.8.81
SUUNN.	81-06-03		TARK. 12.9.81
TARK.	81-06-03		HYV.
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10			LAST. N:o Tp II/9-5

PÄÄDYN POIKKIPALKIT
1:20

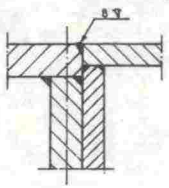


D 1:10

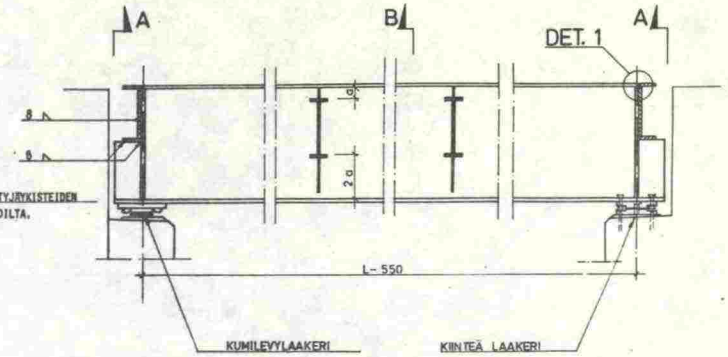


LEIKATAAN POIS PYSTYJÄYKISTEIDEN KOHDILTA.

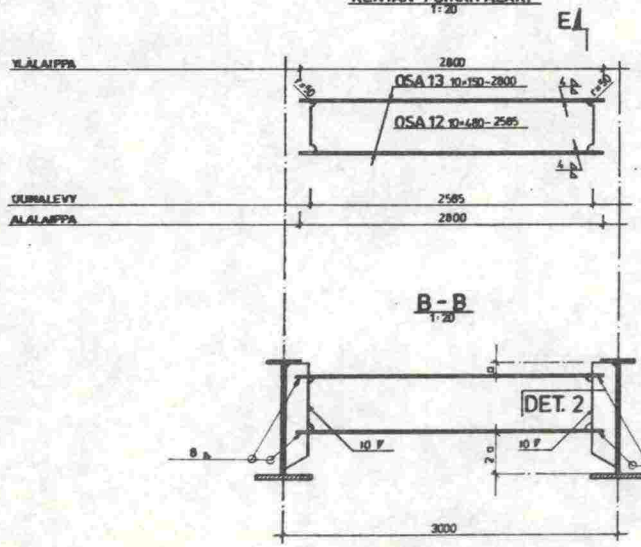
DET. 1 1:2



C-C
PITUUSLEIKKAUS

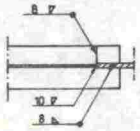


KENTÄN POIKKIPALKKI
1:20



E 1:10

DET. 2
1:10



TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 34 JA 38 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	poks.	kpl	yht.
10	2	4300	540	20	365	730
11	4	4300	150	20	101	404
12	2	2585	480	10	98	196
13	4	2800	150	10	33	132

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: PIENAHITSIT HL 1 (SFS 2373)
HITSAUSJÄRJESTYS,-TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MUUTOS		TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

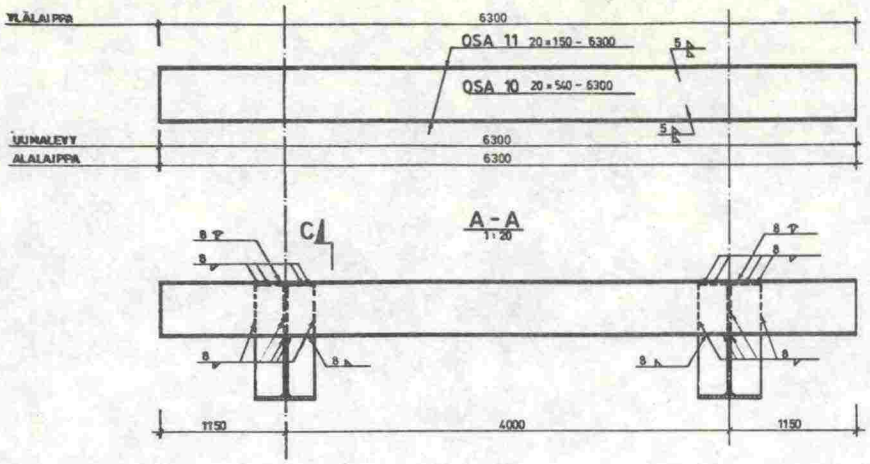
L = 33,45, 37,45 m a = 4,5 m

SUUNNITTELUPERUSTEENA PKM 71 TAI Ek II P_n - 1,4

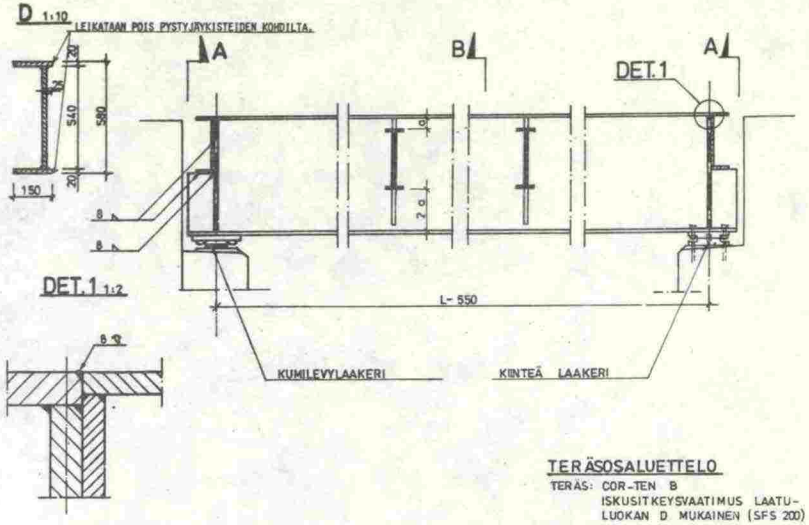
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	29-04-01		
SUUNN.	29-04-01		
TARK.	29-04-01		
MITTAKAAVAT	1:20, 1:10, 1:2		Tp II/9-6

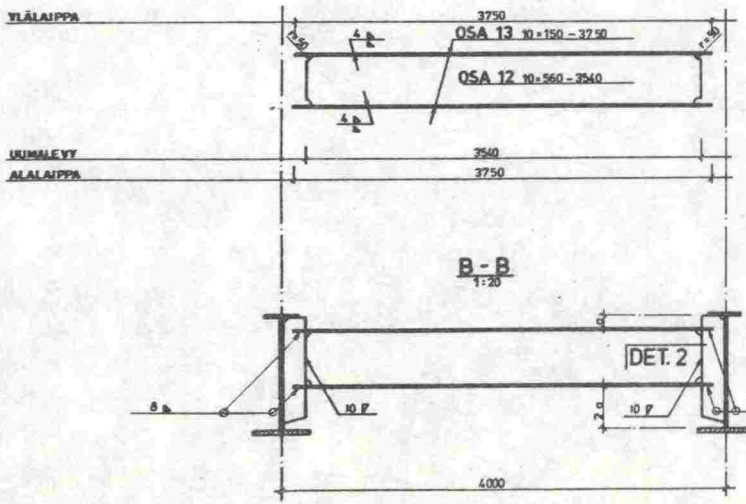
PÄÄDYN POIKKIPALKIT
1:20

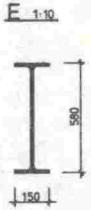


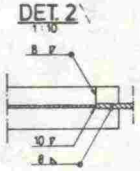
C - C
PITUUSLEIKKAUS



KENTÄN POIKKIPALKKI
1:20







TERÄS: COR TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET	± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT	± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT	± 3 mm

HITSIT HL 1 (SFS 2373)
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L=34 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3540	560	10	156	312
13	4	3750	150	10	44	176

L= 38 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3520	560	10	155	310
13	4	3750	150	10	44	176

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

JÄNNÄ 32,45 + 37,45 m LEV. 6,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I 9-1,4 Vinssa

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIETÄJÄNTIE 4 - 02130 ESPOO 13 - PUH. 461411

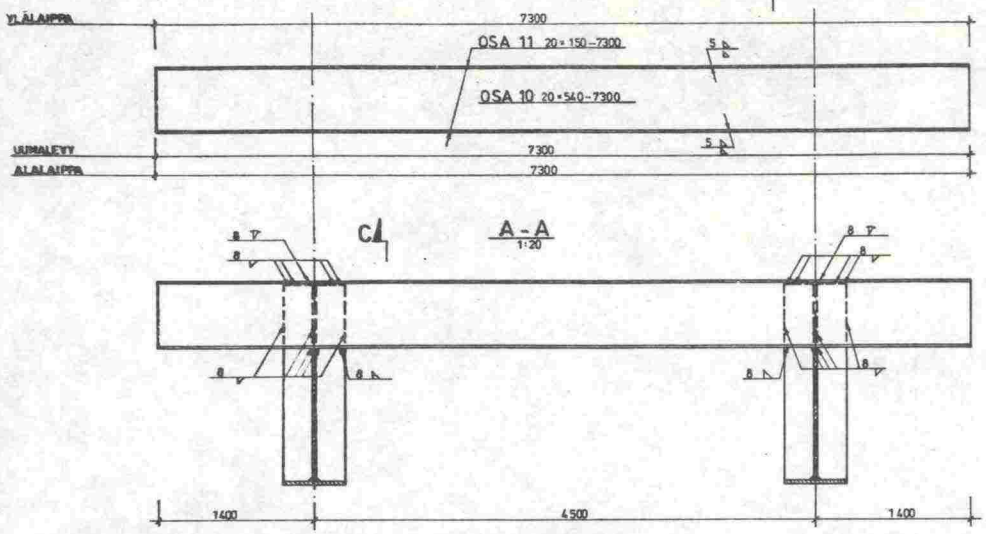
TIE- JA VESIRANNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	81-06-01	TARK.	29.5.81
SUUNN.	81-06-01	TARK.	29.5.81
TARK.	81-06-01	HYV.	-"-

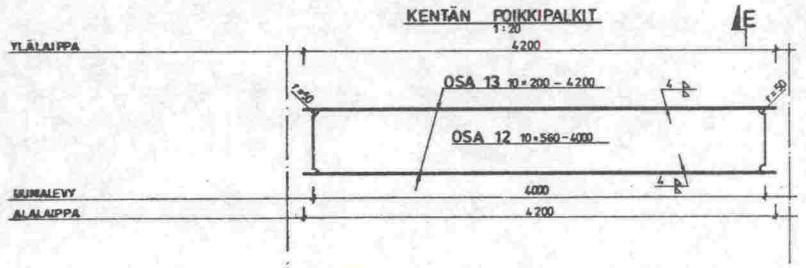
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10, 1:2

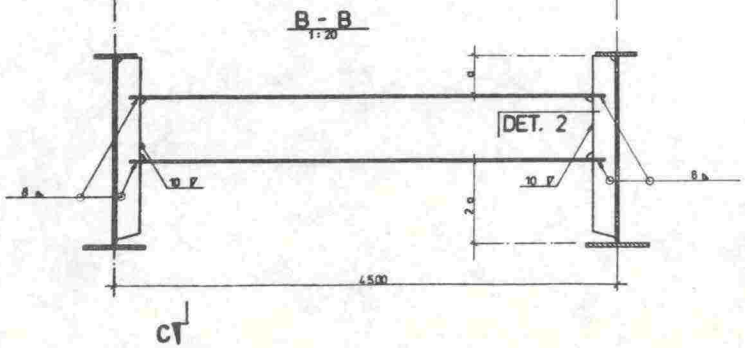
LASK. N:o Tp II/9-7

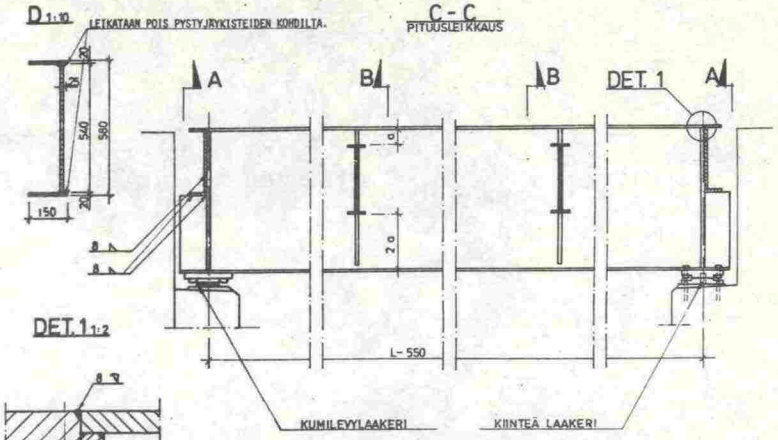
PÄÄDYN POIKKIPALKIT
1:20

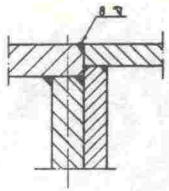


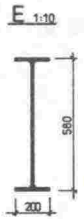
KENTÄN POIKKIPALKIT
1:20

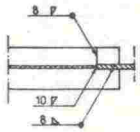












TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT HL 1 (SFS 2373)
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS
KS. TYÖSELITYS

TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L=34 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
10	2	7300	540	20	619	1238
11	4	7300	150	20	172	688
12	2	4000	560	10	176	352
13	4	4200	200	10	66	264

L=38 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
10	2	7300	540	20	619	1238
11	4	7300	150	20	172	688
12	2	3980	560	10	175	350
13	4	4200	200	10	66	264

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

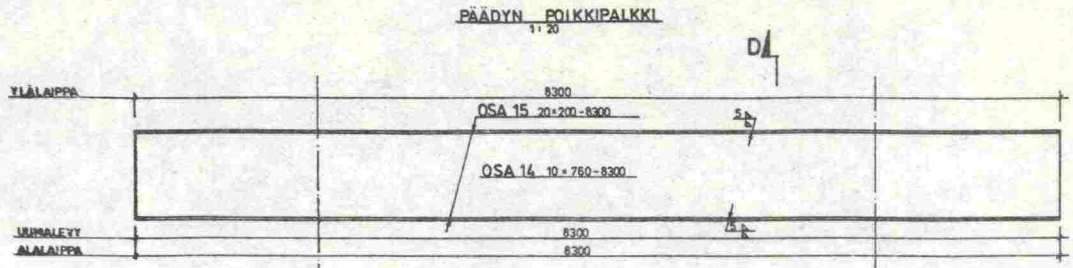
JV-VP 33,45 , 37,45 m — LP 7,5 m

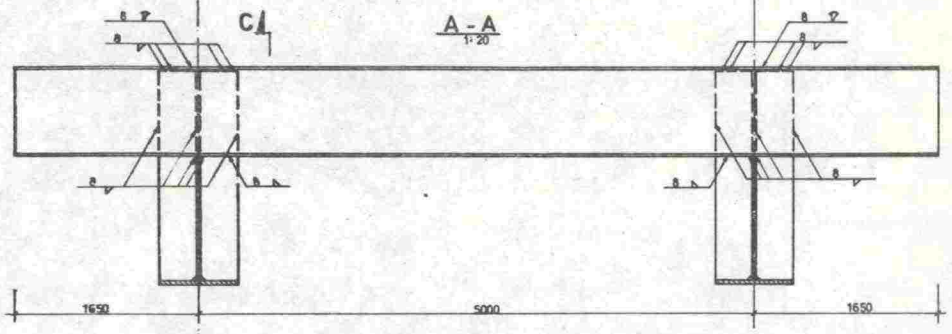
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI EKI γ=1,4 VAHVA

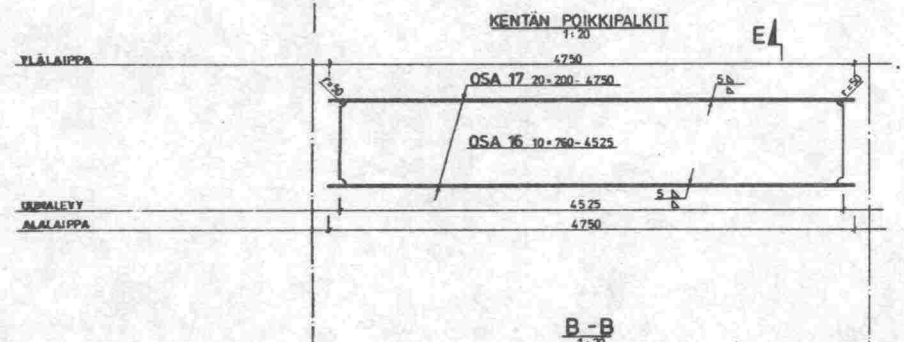
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIETÄJÄNTIE 4 • 02130 ESPOO • P. (90) 401411

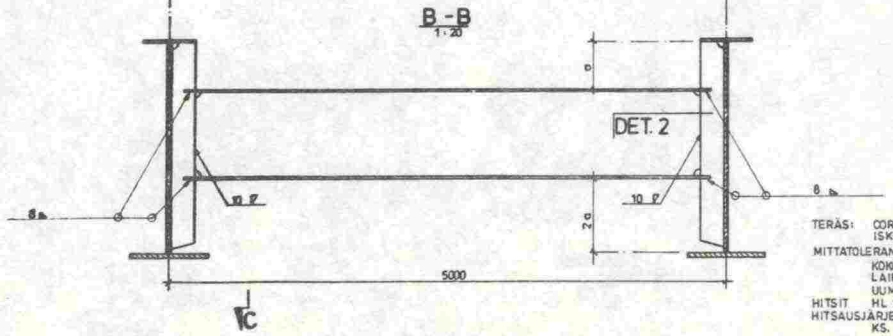
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

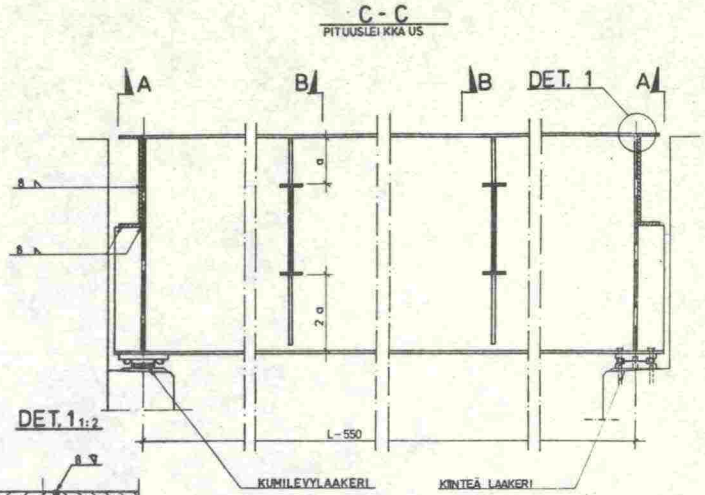
PIRT	01.04.91	TARK.	23.5.-91
SUUNN.	01.04.91	TARK.	19.9.91
TARK.	01.04.91	HYV.	-"-
MITTAKAVAT	1 : 20 , 1 : 10 , 1 : 2	PIIRR. NRO	TP II/9-8

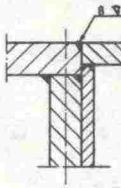


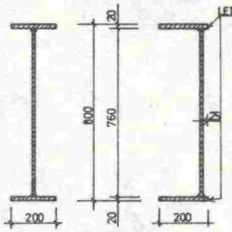


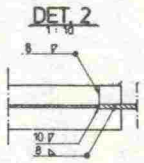












TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 34 JA 38 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
14	2	8300	760	10	495	990
15	4	8300	200	20	261	1044
16	2	4525	760	10	270	540
17	4	4750	200	20	149	596

TERÄS: COR TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET	± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT	± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT	± 3 mm

HITSIT HL 1 (SFS 2373)
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MERKINT.	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

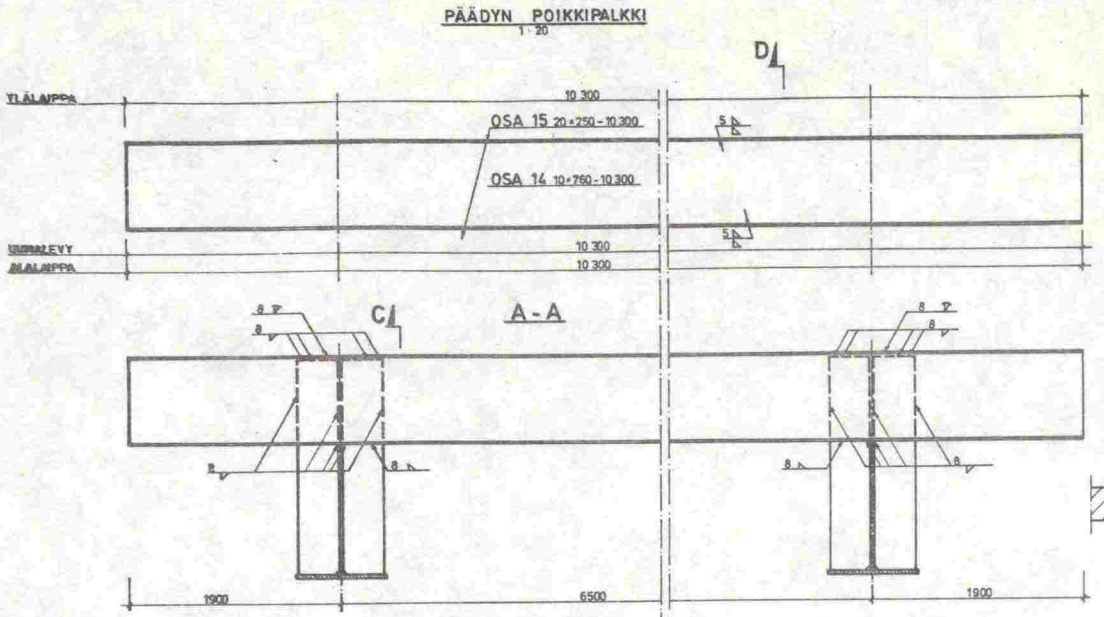
TYYPPIPIIRUSTUS

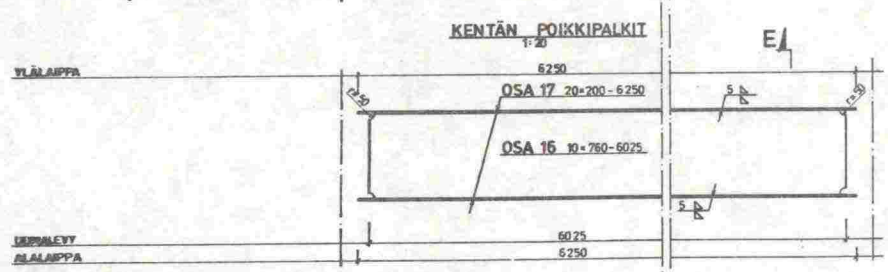
TERÄSBETONIKANTINEN LEITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

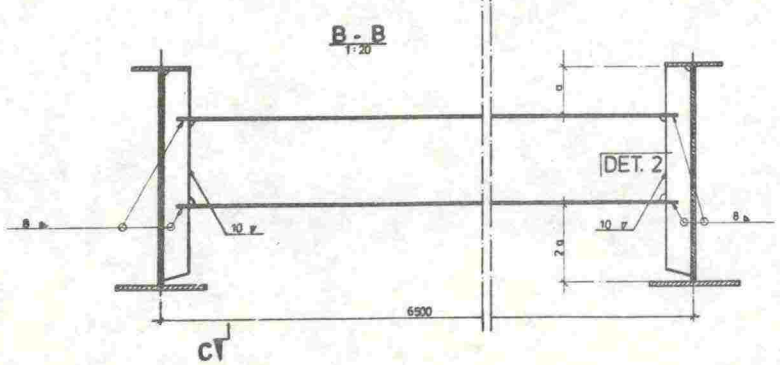
L = 33,45 , 37,45 m H = 8,5 m
SUUNNITTELUKUORMITUS PKM 71 TAI Ek I γf = 1,4 VINOUS

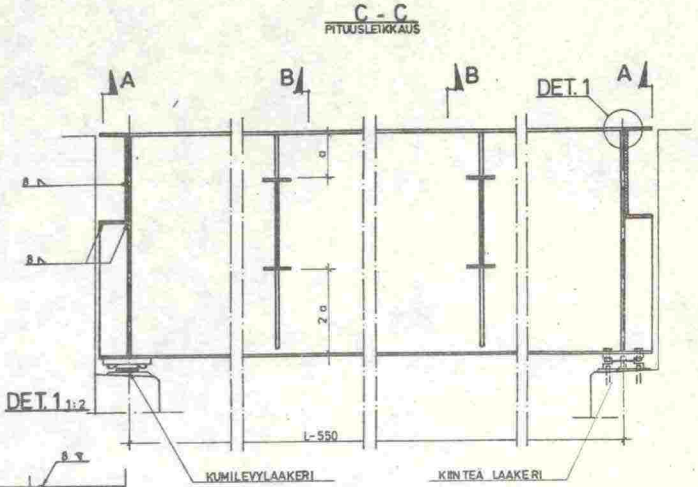
INSINÖÖRITOIMISTO AARNO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

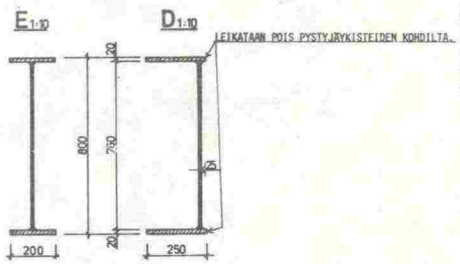
PIRT.	22-04-70	TARK.	27.5.70
SUUNN.	22-04-70	TARK.	28.9.71
TARK.	22-04-70	HYV.	— " —
MITTAKAAVAT 1:20, 1:10, 1:2		LIITE N:o	TP II/9-9

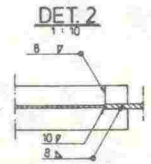












TERÄSOSALUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 34 JA 38 m						
MITAT					PAINO	
OSA	kpl	pituus	leev.	paks.	kpl	yht.
14	2	10300	760	10	615	1230
15	4	10300	250	20	404	1616
16	2	6025	760	10	360	720
17	4	6250	200	20	196	784

TERÄS: COR TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: HL 1 (SFS 2373)
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT

L = 33,45 , 37,45 m H = 10,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I φ = 1.4 VINOUS

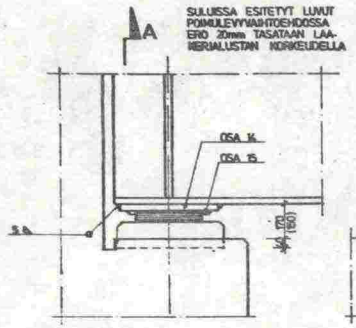
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIETÄJÄNTIE 4 · 02130 ESPOO 13 · PUH. 461 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

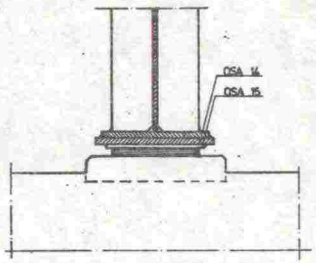
PIRT.	81-04-01	TARK.	27.6.84
SUUNN.	81-04-01	TARK.	19.9.84
TARK.	81-04-01	HYV.	
MITTAKAAVAT	1:20, 1:10, 1:2	LISÄ N:o	

Tp II/9-10

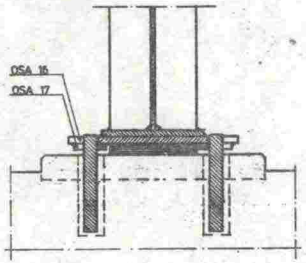
LIIKKUVA LAAKERI



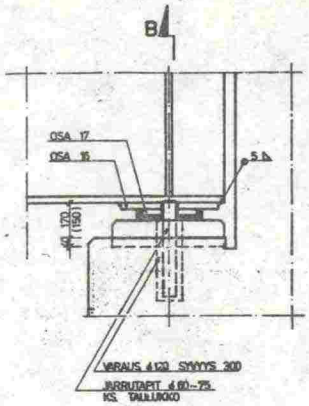
A–A



B–B



KIINTEÄ LAAKERI

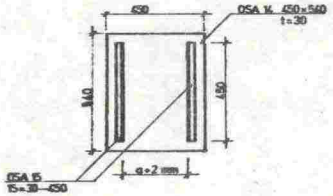


SILTA-PITUUS	HYÖTY-LEVEYS	A	LAAKERIN MITAT a	b	h	JARRU-TAPPI ⌀	JARRUTA-PIN KOLO
16	4,5	780	200	400	41	60	64
	6,5	780	250	400	41		
	7,5	780	250	400	41		
18	4,5	780	200	400	41	60	64
	6,5	780	250	400	41		
	7,5	810	300	400	52		
20	4,5	780	200	400	41	60	64
	6,5	780	250	400	41		
	7,5	860	300	400	52		
22	4,5	780	200	400	52	65	69
	6,5	810	250	400	52		
	7,5	820	300	400	52		
24	4,5	780	200	400	52	65	69
	6,5	840	300	400	52		
	7,5	850	300	400	52		
26	4,5	780	250	400	52	65	69
	6,5	800	300	400	63		
	7,5	840	300	400	63		
28	4,5	780	250	400	63	65	69
	6,5	820	300	400	63		
	7,5	850	350	450	69		
30	4,5	780	250	400	69	70	74
	6,5	830	300	400	63		
	7,5	850	350	450	69		
34	4,5	780	300	400	74	70	74
	6,5	790	300	400	74		
	7,5	880	350	450	84		
38	4,5	780	300	400	85	70	74
	6,5	840	350	450	84		
	7,5	950	350	450	84		

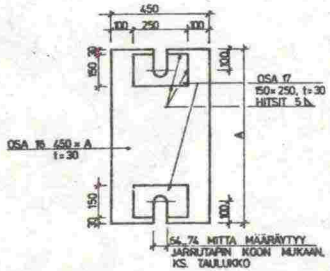
LAAKERIEN MITAT KÄYTETTÄESSÄ BETONISTA PÄÄDYN POIKKIPALKKIA
HUOM. MOLEMMAT LAAKERIT LIIKKUVIA

SILTA-PITUUS	HYÖTY-LEVEYS		LAAKERIN MITAT a	b	h
16	4,5		200	400	41
	6,5		300	400	52
	7,5		300	400	52
18	4,5		200	400	41
	6,5		300	400	52
	7,5		350	450	54
20	4,5		250	400	41
	6,5		300	400	52
	7,5		350	450	54
22	4,5		250	400	41
	6,5		350	450	54
	7,5		350	450	54
24	4,5		250	400	41
	6,5		350	450	54
	7,5		350	450	54
26	4,5		250	400	41
	6,5		350	450	54
	7,5		350	450	54
28	4,5		250	400	52
	6,5		350	450	54
	7,5		350	450	54
30	4,5		250	400	52
	6,5		350	450	54
	7,5		350	450	54

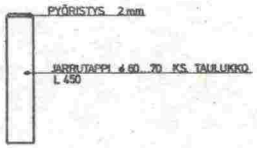
OSAT 16 JA 15
1:10



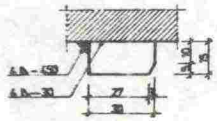
OSAT 16 JA 17
1:10



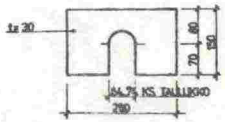
JARRUTAPPI
1:5



OSA 15
1:1



OSA 17
1:5



TERÄSLUETTELO ESITETTY KO. TERÄSPALKKIKUVASSA.
JARRUTAPPI TERÄSTÄ Fe 52 C. KUUMASINKITTÄMÄ.
JÄLKIVALUBETONI K 35-2.

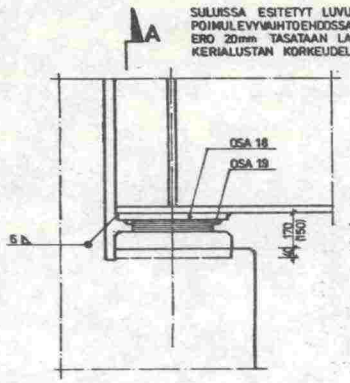
LAAKERIT OVAT KUMILEVYLAAKEREITA, KOVUUS 60 °IRH.
LAATUVAATIMUS TVH R15/DB52 MUKAINEN.

	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
	LAAKERIT		
15,45 – 37,45			4,5, 6,5, 7,5
PKM 71 TAI Ek I, γ = 1,4			

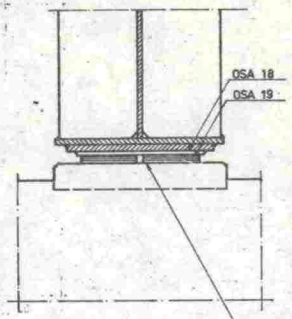
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	27.10.81	TL	TARK. 27.10.81
SUUNN.	29.10.81		TARK. 29.10.81
TARK.	27.10.81	A. Kallio	HYV.
MITTAKAAVAT 1:10, 1:5, 1:1			LAB. N:o Tp II/10-1

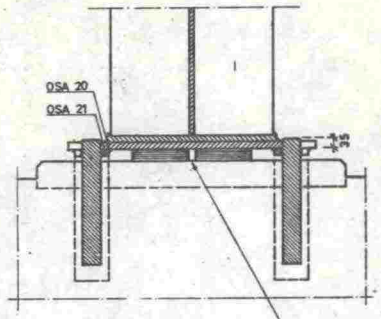
LIIKKUVA LAAKERI
1:10



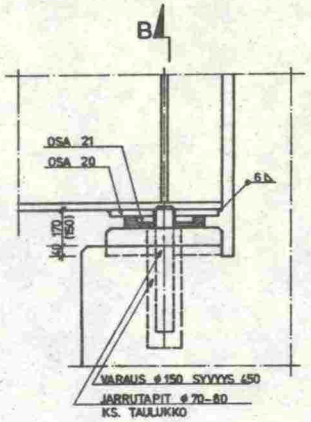
A–A
1:10



B–B
1:10



KIINTEÄ LAAKERI
1:10



LAAKEREIDEN LUKUMÄÄRÄ 1-2 kpl/PALKIN PÄÄ
KS. TAULUKKO

SILTA-PITUUS	HYÖTY-LEVEYS	A	LAAKERIN MITAT kpl	a	b	h	JARRU-TAPPI ø	JARRUTA-PIN KOLO
20	8,5	950	1	300	400	52	70	74
22	8,5	910	1	350	450	69	70	74
24	8,5	960	1	350	450	69	70	74
	10,5	1090	1	350	450	69		
26	8,5	930	1	350	450	69	70	74
	10,5	1060	1	350	450	69		
28	8,5	930	1	350	450	69	75	79
	10,5	1070	1	350	450	69		
30	8,5	950	1	350	450	69	75	79
	10,5	1080	1	350	450	69		
34	8,5	1000	1	350	450	84	80	84
	10,5	1100	2	300	400	85		
38	8,5	1070	2	300	400	85	80	84
	10,5	1140	2	350	450	99		

LAAKERIEN MITAT KÄYTETTÄESSÄ BETONISTA PÄÄDYN POIKKIPALKKIA
HUOM. MOLEMMAT LAAKERIT LIIKKUVIA

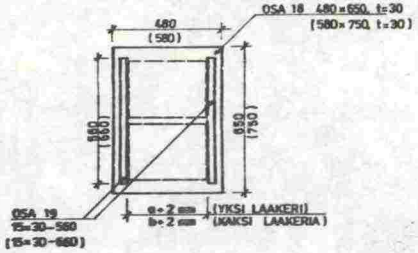
SILTA-PITUUS	HYÖTY-LEVEYS		LAAKERIN MITAT kpl	a	b	h
20	8,5		1	350	450	54
22	8,5		1	350	450	54
24	8,5		1	350	450	54
	10,5		2	300	400	52
26	8,5		2	250	400	52
	10,5		2	300	400	52
28	8,5		2	250	400	52
	10,5		2	300	400	52
30	8,5		2	300	400	52
	10,5		2	300	400	52

TERÄSLUETTELO ESITETTY KO. TERÄSPALKKIKUVASSA.
JARRUTAPPI TERÄSTÄ Fe 52 C. KUUMASINKITTÄÄN.
JÄLKIVALUBETONI K 35-2.

LAAKERIT OVAT KUMILEVYLAAKEREITA, KOVUUS 60 °IRH,
LAATUVAATIMUS TVH R15/DB52 MUKAINEN.

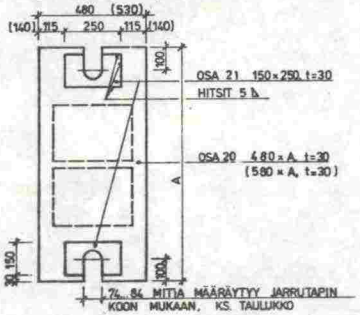
OSAT 18 JA 19
1:10

SULUISSA OLEVAT MITAT
KUN L/HL = 38/10,5



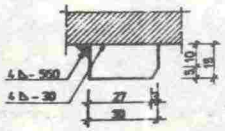
OSAT 20 JA 21
1:10

SULUISSA OLEVAT MITAT
KUN L/HL = 38/10,5

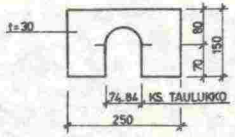


JARRUTAPPI
1:5

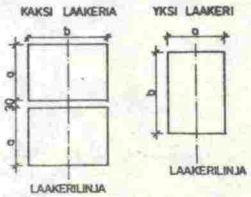
OSA 19
1:1



OSA21
1:5



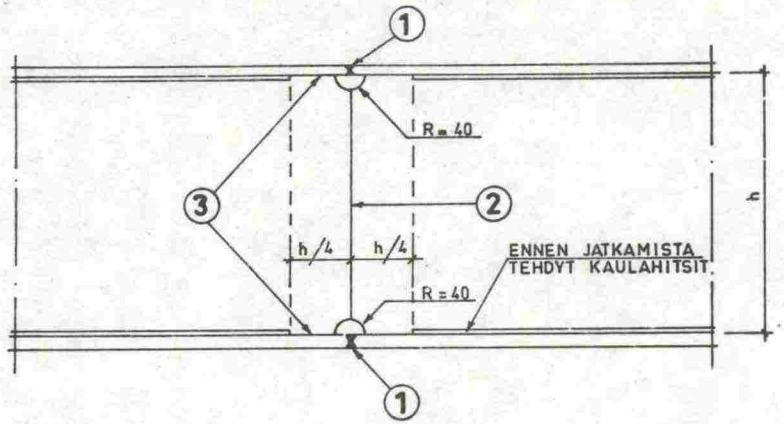
LAAKEREIDEN SIJOITUS



TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
LAAKERIT			
19,45 – 37,45 m			h 8,5 ja 10,5 m
PKM 71 TAI Ek I			
INSINÖÖRITOIMISTO ASVO KALLIO & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
19-04-07 TL			
21-04-01			
21-04-01			
1:10, 1:5, 1:1			TpII /10-2

VAIHTOEHTO 1

PALKIT HITSATAAN OSINA VALMIIKSI JA OSAT YHDISTETÄÄN PÄITTÄISHITSILLÄ TOISIINSA. TÄLLÖIN HITSAUSJÄRJESTYKSEN TULEE OLLA



VAIHTOEHTO 2

LAIPAT JA UUMA HITSATAAN ERIKSEEN TÄYSIPITKIKSI JA YHDISTETÄÄN SITTEN KAULAHITSEILLÄ TOISIINSA. TÄLLÖIN UUMAN LOVEUKSIA EI TARVITA. SAMOIN LAIPPOJEN JA UUMAN JATKOSKOHTA VOI OLLA ERI PAIKASSA, ELLEI UUMAN MUOTO TAI LAIPPOJEN PAKSUUS TOISIN VAADI

RAILONMUODOT JA HITSAUSJÄRJESTYS ESITETTÄVÄ HITSAUS-SUUNNITELMASSA

HITSAUSVAIHE 1 LAIPAT HITSATAAN NOIN 1/3 HITSIN LOPULLISESTA TILAVUUDESTA

HITSAUSVAIHE 2 UUMAN HITSAUS TEHDÄÄN SAMANAIKAISESTI, KUN LAIPPOJEN JATKOKSET HITSATAAN TÄYTEEN

HITSAUSVAIHE 3 UUMAN JA LAIPAN HITSIEN JÄÄHDYTTYÄ TEHDÄÄN HITSAAMATTA JÄTETYT KAULAHITSIT

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSPALKKIEN JATKOKSET

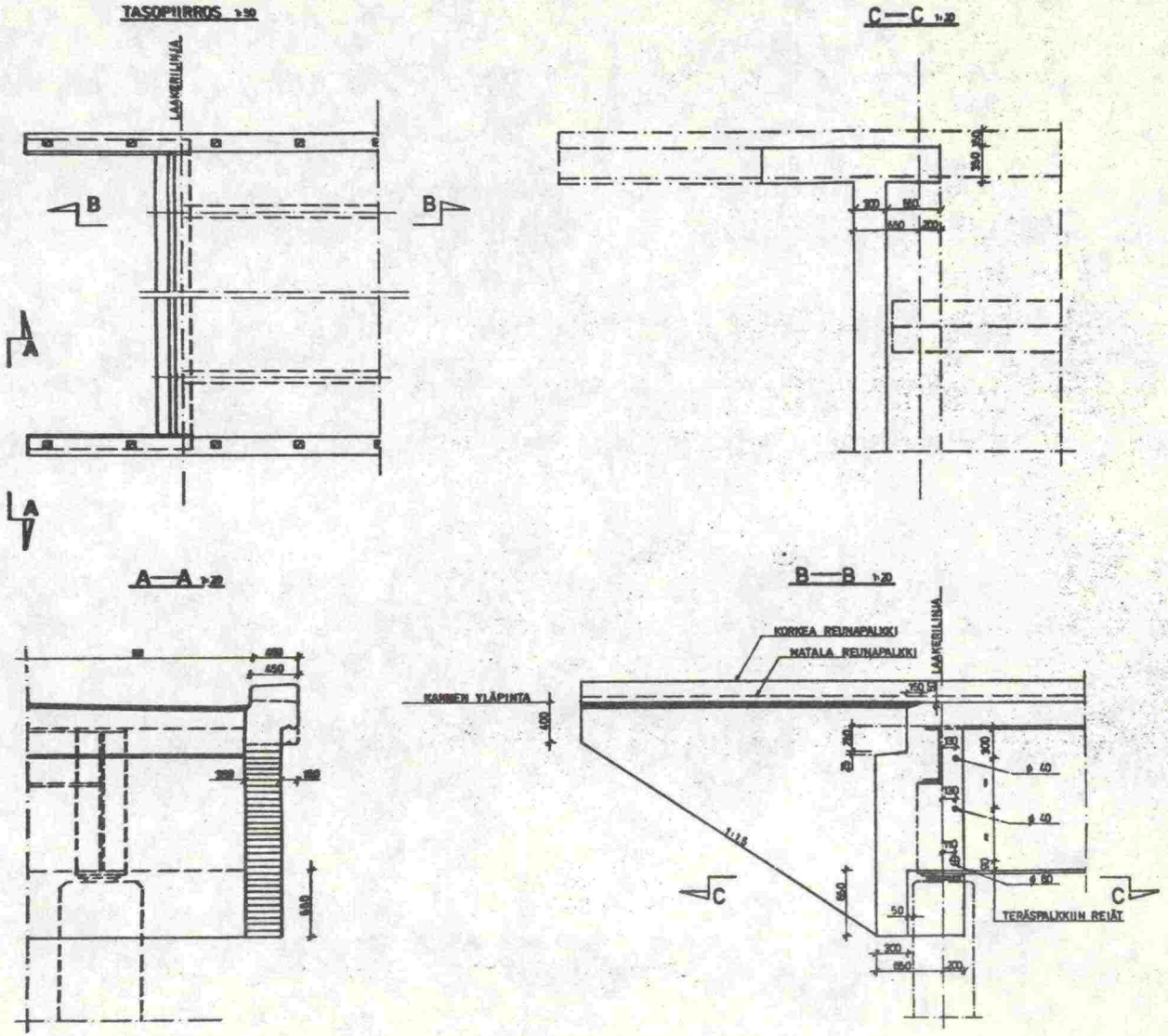
JM-mitta 15,45 – 37,45 m Ha 4,5 – 10,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, φ = 1,4 Vinous

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJANTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH 461411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	81-04-01	A.K.	TARK	27.5.-81	
SUUNN	81-04-01		TARK	19.8.-81	
TARK	81-04-01		HYV	— " —	
MITTAKAAVAT			LASK No		PIIR No Tp II/11



BETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI AIHEUTTAA SEURAAVAT MUUTOKSET TERÄSRAKENTEESEEN:

- TERÄKSINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI KORVATAAN KENTÄN POIKKIPALKILLA KIINNITYKSINEEN.
- KIINTEÄ LAAKERI MUUTTUU SAMANLAISEKSI KUIN LIIKKUVA LAAKERI.
- PÄÄPALKKIEN PÄIHIN UUDAAN TEHDÄÄN REIÄT 3 ø, KS. LEIKK. B-B.

BETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI AIHEUTTAA MUUTOKSIA KANSIELEMENTTIIN E 1 (TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI).

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI
YLIKULKEVAN TIEN SUUNTAISET SIIPINUURIT
SILLAN PÄÄDYN NITTAPIIRUSTUS

ks. 15,45 – 29,45 m = 4,5 – 10,5 m

SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI EK 1 γ = 1,4 Vinos

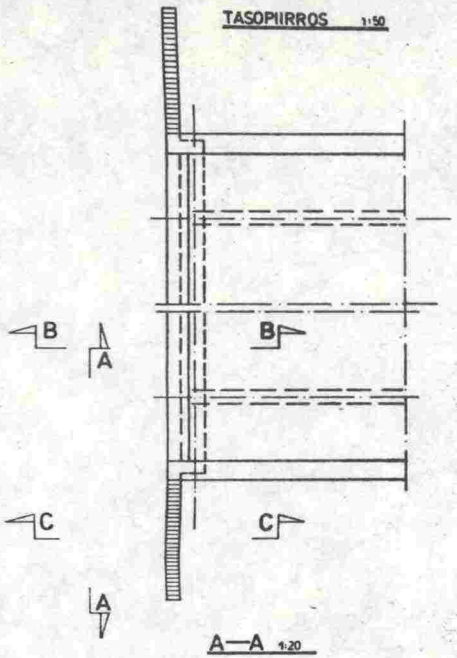
INSINÖÖRITOIMISTO
ARVO KALLIO & CO

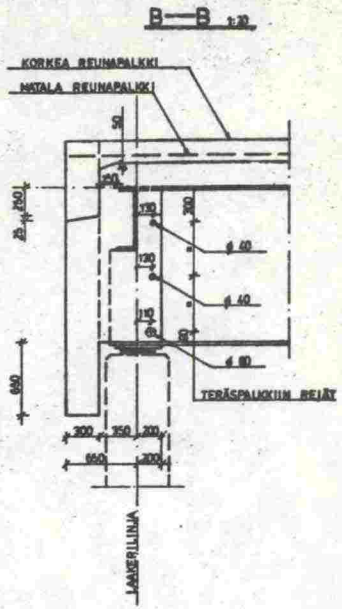
TIE - JA
VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

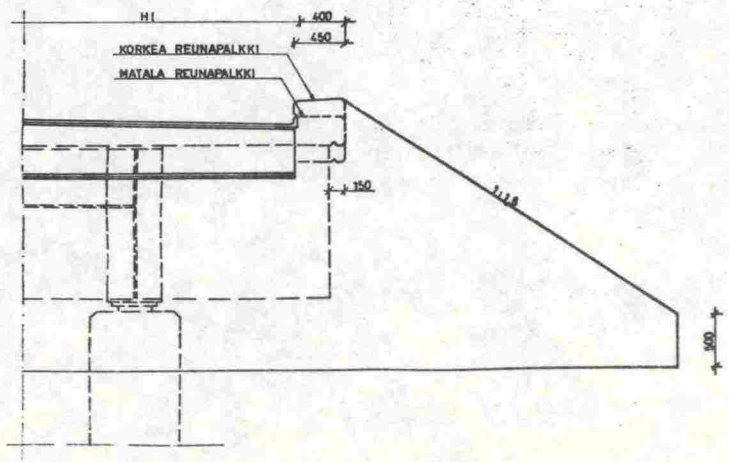
PIIR.	17.10.70	TARK.	27.2.70
SUUN.	17.10.70	TARK.	27.2.70
TARK.	17.10.70	HYV.	17.2.70
HYVÄKSYJÄ		LIITE No	

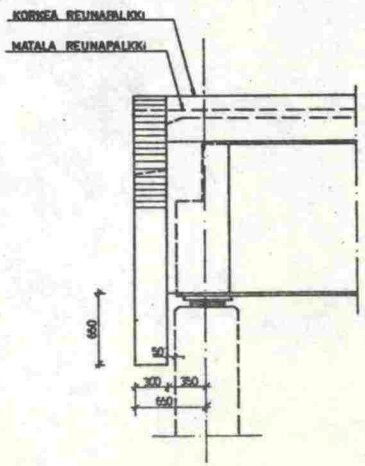
1:50 1:20

TP II/12-1









[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

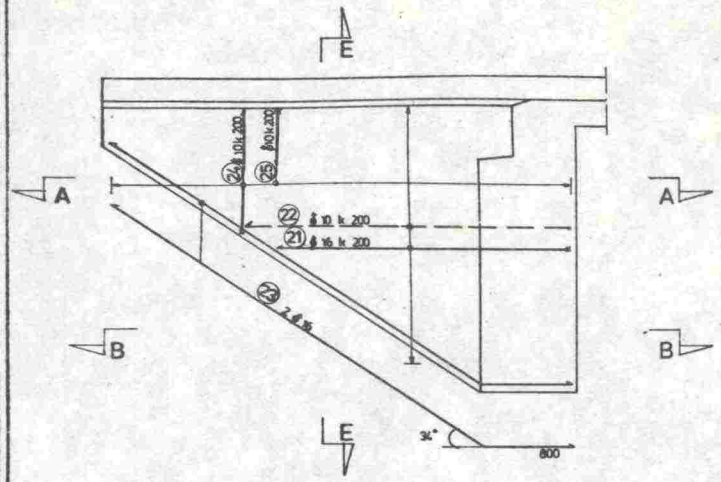
TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONISEN PÄÄLLÄ PUOLIKIMMALLA
ALIKULKEMAN TIEN SUUNNASSA SIJAITSEVAN
SILLAN PÄÄDYN RITYSPIIRUSTUS

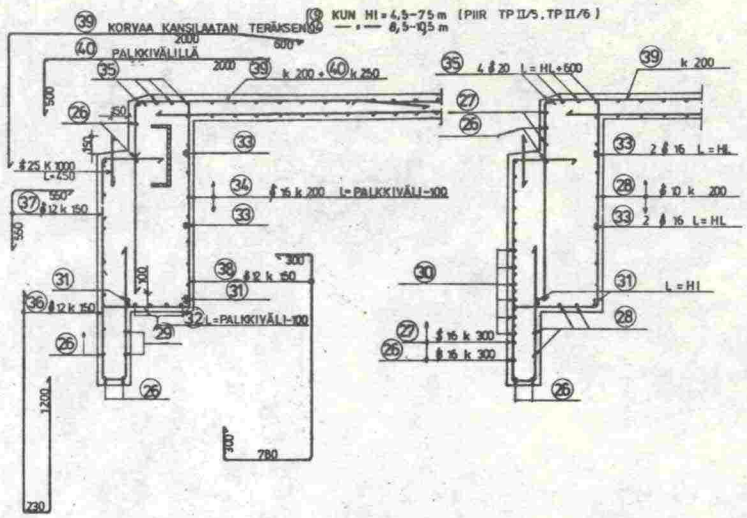
[illegible]

[illegible]		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS	
[illegible]		[illegible]	
1:50, 1:20			TP II/12-1

SIIPIMUURI SISÄPINTA



C—C



D—D

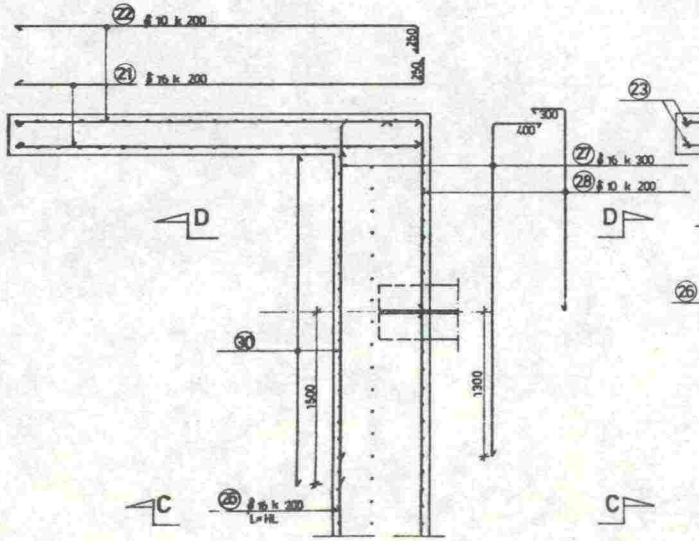
BETONI: K 35-1
TERÄS: A 400 H

SUOJAAVA BETONIKERROS:
KANSI 25 mm
REUNAPALKKI 50 mm
MUUALLA 35 mm

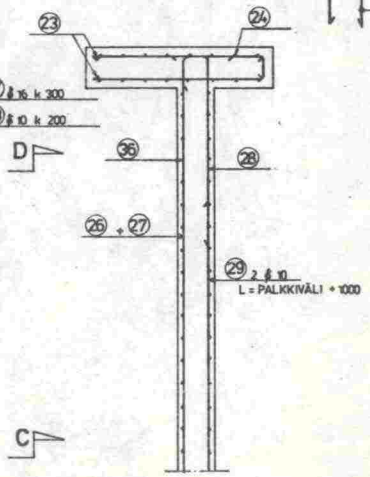
BETONIN USÄHUOKOISTUS:
ILMAVESISUHDE ≥ 0.25

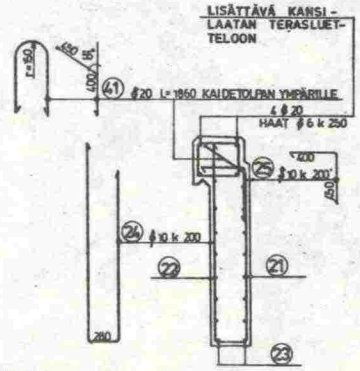
TERÄS / Hl [m]	30	31	32	39	40
10,5–8,5	6 ϕ16	2 ϕ25	4 ϕ25	ϕ20	ϕ25
7,5–6,5	—	2 ϕ25	2 ϕ25	ϕ16	ϕ25
4,5	—	2 ϕ20	2 ϕ16	ϕ16	ϕ20

A—A

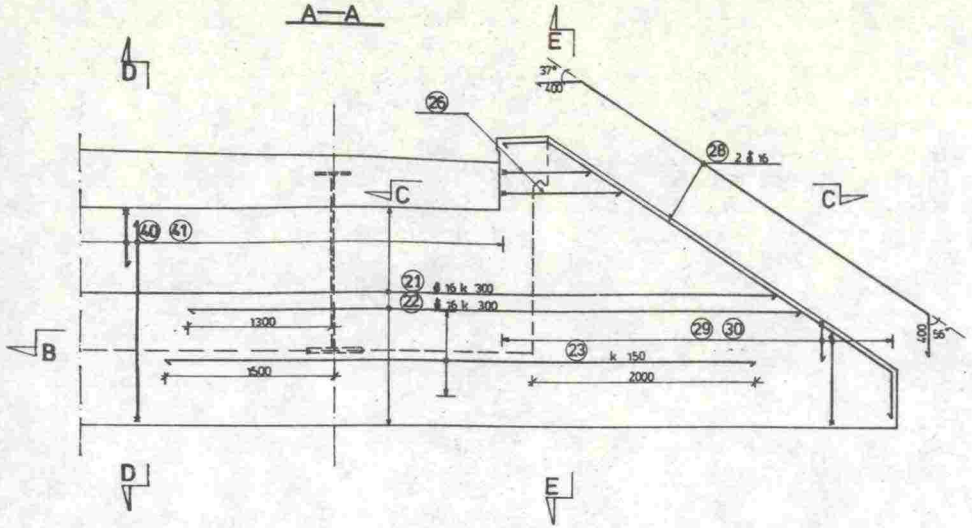


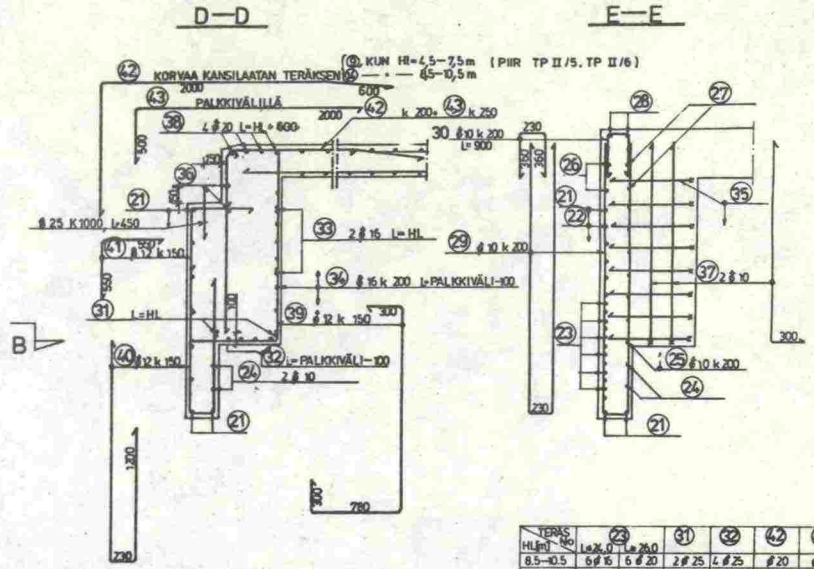
B—B





TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI			
YLIKULKEVAN TIEN SUUNTAISET SIIPIMUURIT			
SILLAN PÄÄDYN RAUDOITUSPIIRUSTUS			
ja m 15,45 – 29,45 m			= 4,5 – 10,5 m
RAUDOITUSLUOKKA PKM 71 TAI EK I			
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIR 01-01-04 MR		PÄÄ 29.5.-69	
SUUN 01-01-01 Viimo Koljonen		TARK 28.8.69	
TARK 01-01-01 A. Kallio		HYV	
MITTAKAAVA 1:20		LIITE N:o TP II/12-3	



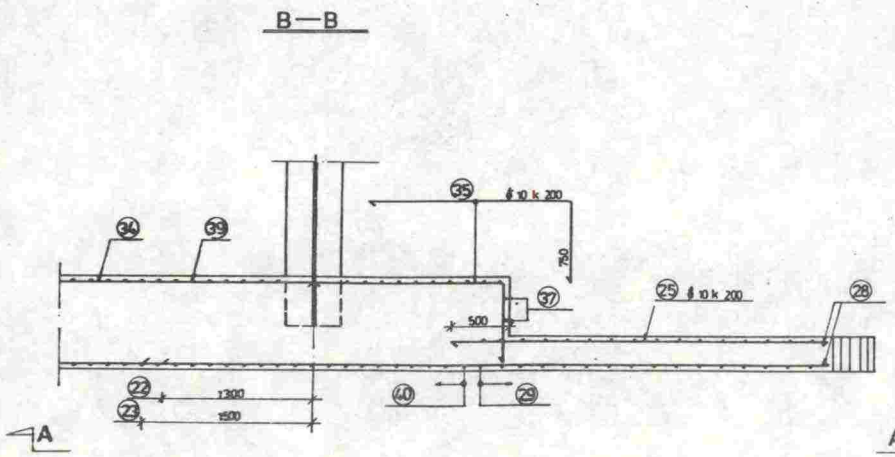


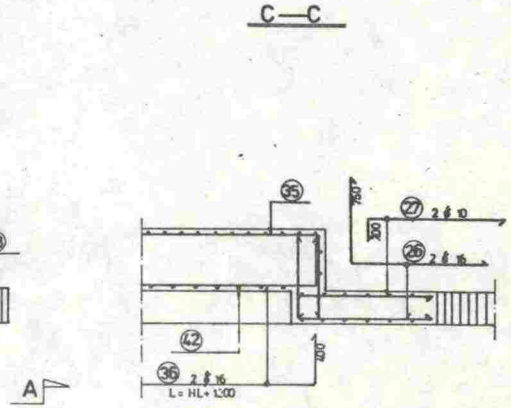
TERÄS / Hl[m]	23 L=26,0	23 L=26,0	31	32	42	43
8,5—10,5	6 ϕ 16	6 ϕ 20	2 ϕ 25	4 ϕ 25	ϕ 20	ϕ 25
6,5—7,5	—	6 ϕ 20	2 ϕ 25	2 ϕ 25	ϕ 16	ϕ 25
4,5	—	6 ϕ 20	2 ϕ 20	2 ϕ 16	ϕ 16	ϕ 20

BETONI: K 35-1
TERÄS: A 400 H

SUOJAAVA BETONIKERROS:
KANSI 25 mm
REUNAPALKKI 50 mm
MUUALLA 35 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS:
ILMAVESISUHDE > 0.25





MERKINTÄ	MUUTOS	TEHNYT	TARKAST.

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALKKI
ALIKULKEVAN TIEN SUUNTAISET SIIPIMUURIT
SILLAN PÄÄDYN RAUDOITUSPIIRUSTUS

ra. m 15,45 — 29,45 m — 4,5 — 10,5 m

SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI EK I γ = 1,6

INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO
TIETÄJÄNTIE 4 · 02130 ESPOO 13 · PUH. 46 41 41

PIIRT.	19-04-91	NR
SUUNN.	19-04-91	LiPaa Kortonen
TARK.	19-04-91	A. Kallio

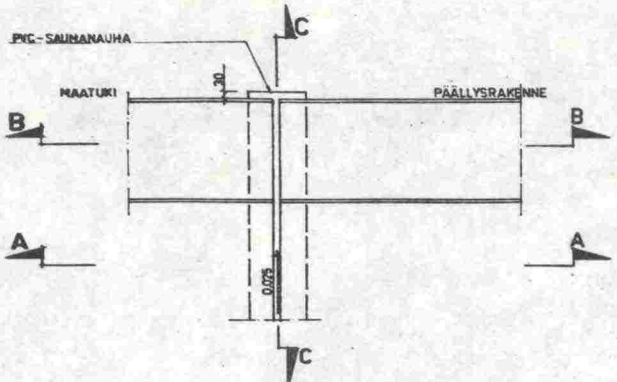
MITTAKAAVA 1:20

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

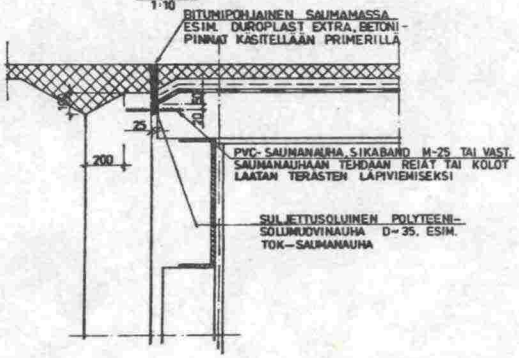
TARK.	22.8.91	
TARK.	22.8.91	
HYV.		

LAUN. N:o TP II/12-6

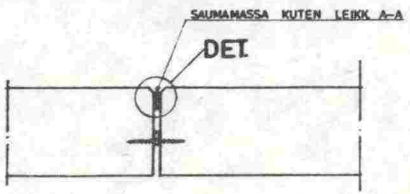
LIIKUNTAVARA PÄÄLTÄ
1:10



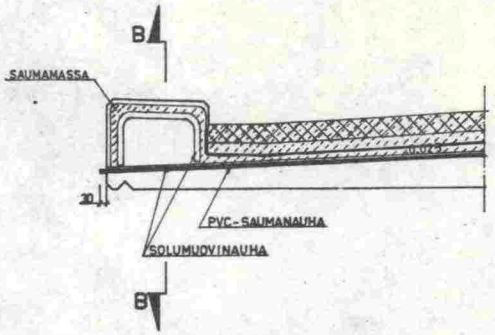
A-A
1:10



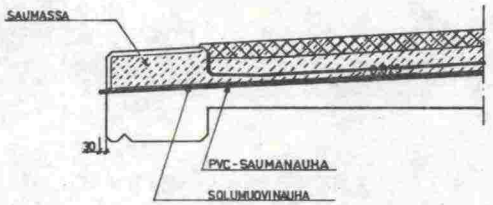
B-B
1:10
KORKEA REUNAPALKKI



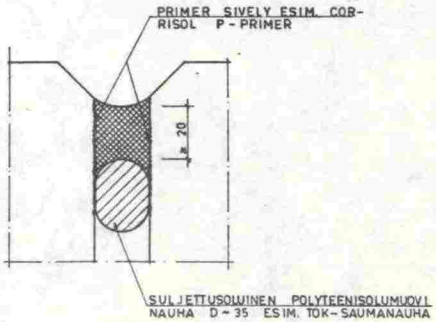
C-C
KORKEA REUNAPALKKI
1:10



C-C
MATALA REUNAPALKKI
1:10

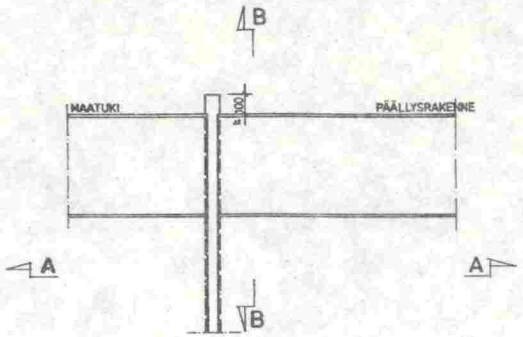


DET.
1:1

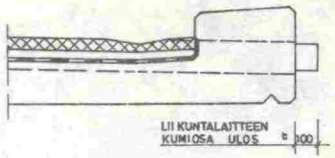


TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA LIIKUNTAVARAN TIIVISTYS			
15,45 – 29,45			
PKM 71 TAI Ek I 9-1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
1 10, 1 1			Tp II/13-1

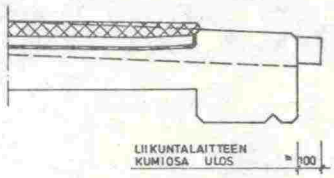
LIIKUNTAVARA PÄÄLTÄ
1:10



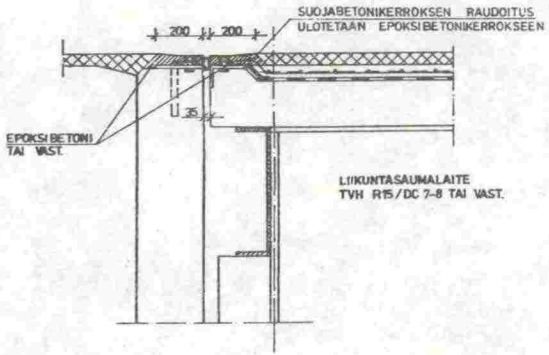
B-B
KORKEA REUNAPALKKI 1/10



B-B
MATALA REUNAPALKKI 1/10



A-A
1:10



KOHDAN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTAUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
LIIKUNTAVARAN TIIVISTYS

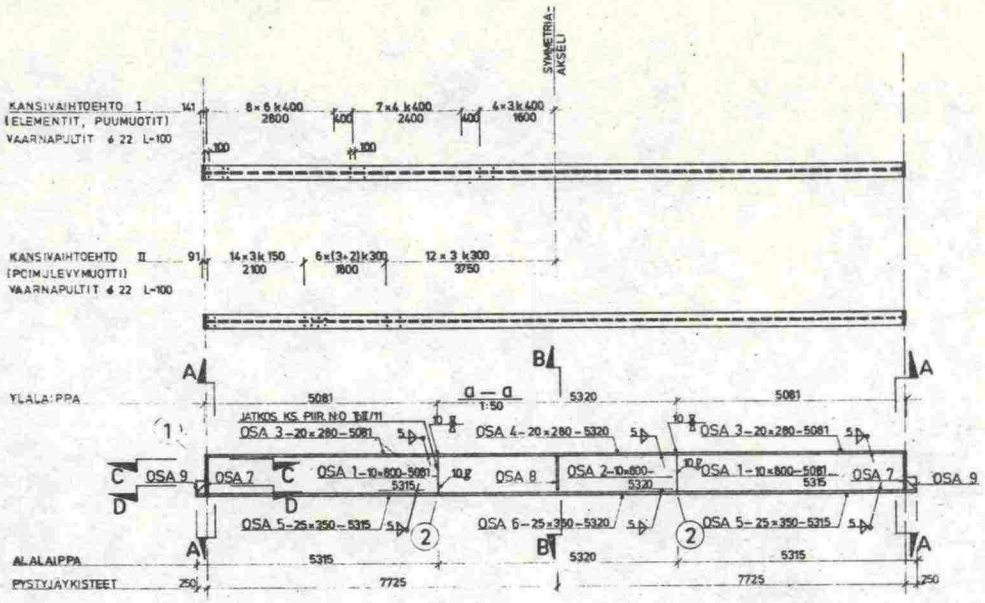
ok = 25,45 – 37,45 m ra 4,5 – 10,5 m

SUUNNITTELUMUOTOKSIA PKM 71 TA) Ek ja 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO ASVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT	27-06-01		
SUUNN	27-06-01	Veikko Koivisto	
TARK	27-06-01	A. Kallio	
HYVÄKSYNYT			
1/10			

TARK	29.5.61	Tuomo Vähätalo
TARK	12.7.61	Erkki Ylönen
HYV	— " —	Pekka Vaag
LAIN N:o		Tp II/13-2

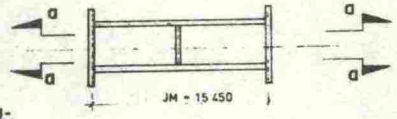


KOROTUS

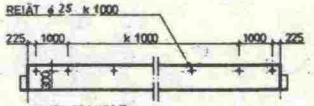
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

TASOKUVA

1:200



TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ϕ 22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT: YHT. 346 kpl 125 kg

POIMULEVYMUOTTI: YHT. 432 kpl 156 kg

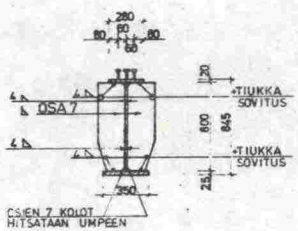
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

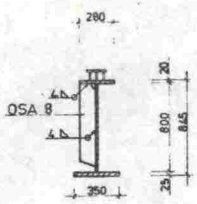
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev.	paks	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	5315	800	10	323	1292
2		2	5320	800	10	334	668
3		4	5081	280	20	223	892
4		2	5320	280	20	234	468
5		4	5315	350	25	365	1460
6		2	5320	350	25	365	730
7		8	800	240	20	28	224
8		2	760	140	10	8	16
9		8	250	160	20	16	48
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2900	490	10	109	109
13		2	2900	150	10	34	68
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							7051

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

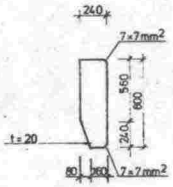
A-A
1:20



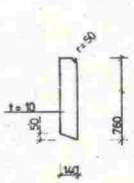
B-B
1:20



OSA 7
1:20

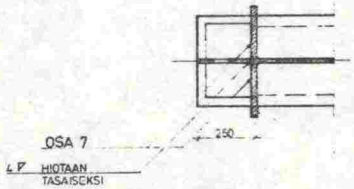


OSA 8
1:20

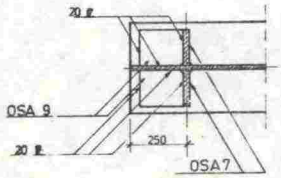


OSA 9
1:20

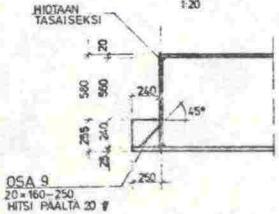
C-C
1:10



D-D
1:10

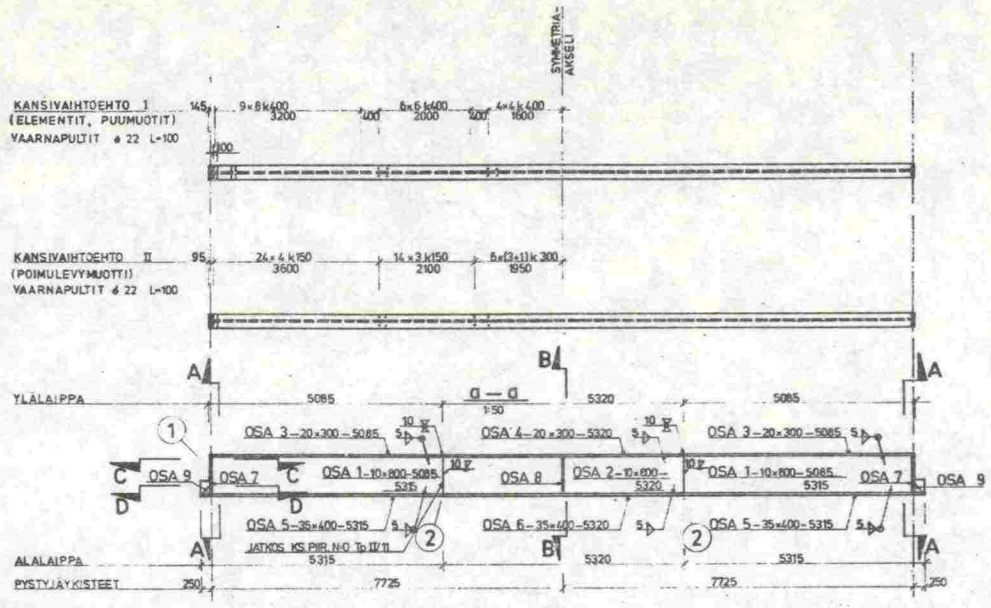


1
1:20



2
1:2

TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
15,45 m			4,5m
PKM 71 TAI Ek II γ = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AARNO KALLIO & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	TpII/16-1		

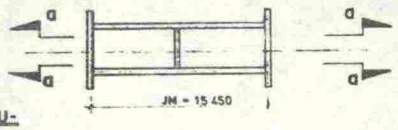


KOROTUS

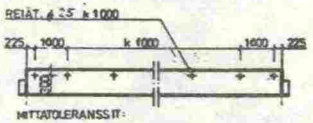
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

TASOKUVA

1:200



TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT: YHT. 488 kpl 176 kg

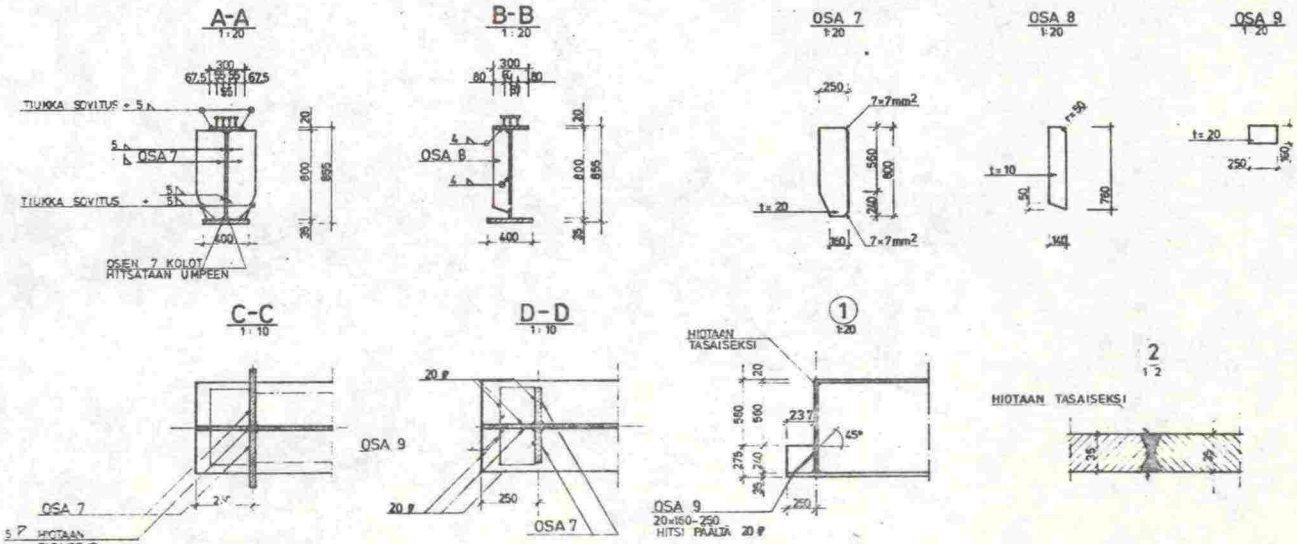
POIMULEVYMUOTTI: YHT. 648 kpl 233 kg

TERÄSLUETTELO

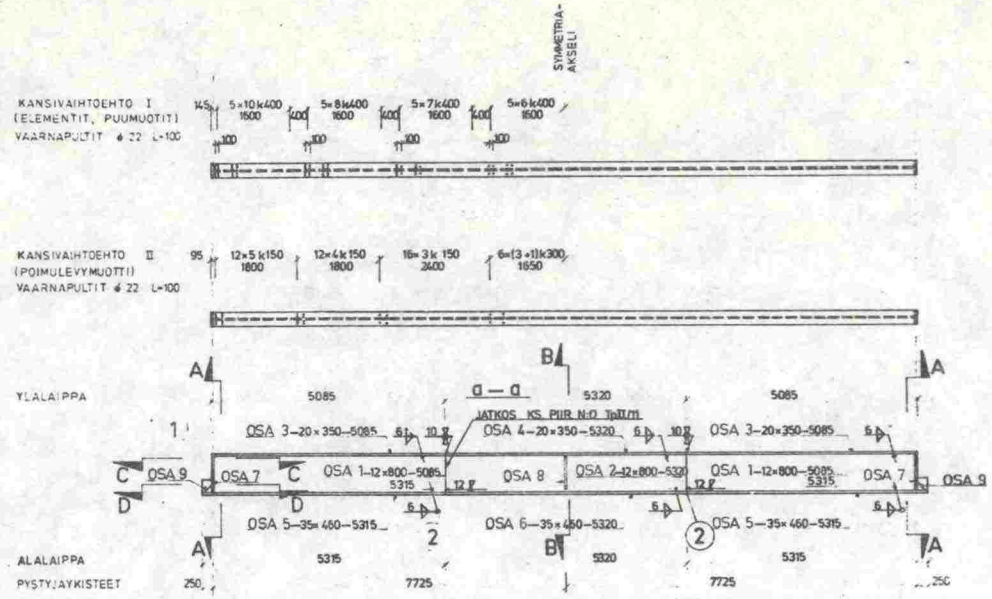
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	PUOL. 5315	800	10	324	1296
2		2	5320	800	10	334	668
3		4	5085	300	20	240	960
4		2	5320	300	20	251	502
5		4	5315	400	35	584	2336
6		2	5320	400	35	585	1170
7		8	800	250	20	28	224
8		2	760	140	10	9	18
9		8	250	160	20	6	48
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ			(kg)				8919

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

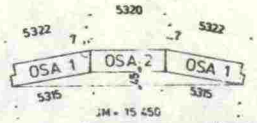


TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
15,45 m		6,5 m	
PKM 71 TAI Ek 1 γ_F 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			TpII/16-2



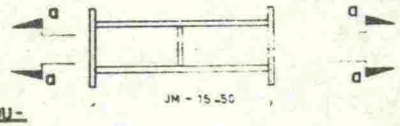
KOROTUS

UUMAN MUOTO JANNITYKSETTOMASSA TILASSA

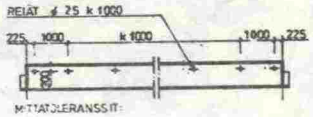


TASOKUVA

1:200



TERÄSPALKKIEN REITITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ϕ 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

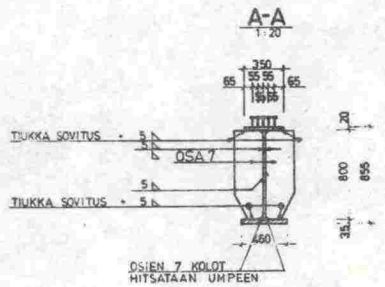
PUUMUOTIT YHT. 608 kpl 219 kg
POIMULEVYMUOTTI YHT. 752 kpl 271 kg

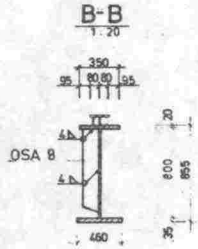
TERASLUETTELO

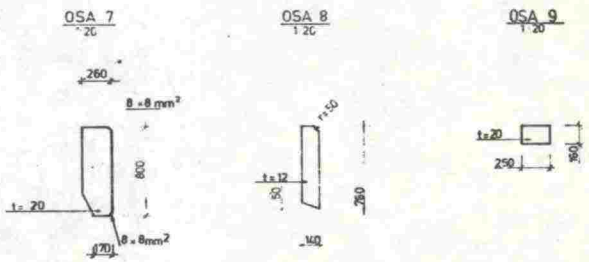
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

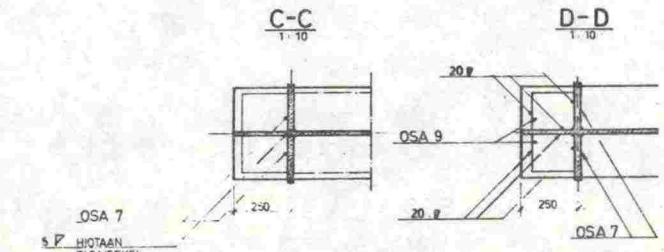
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	5085 5315	800	12	388	1552
2		2	5320	800	12	401	802
3		4	5085	350	20	279	1116
4		2	5320	350	20	292	584
5		4	5315	460	35	672	2688
6		2	5320	460	35	672	1344
7		8	800	250	20	31	248
8		2	760	140	12	10	20
9		8	250	160	20	6	49
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	197
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	750	450	30	79	158
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							10 380

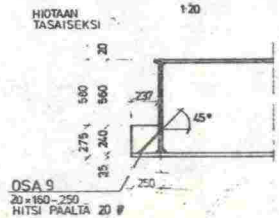
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

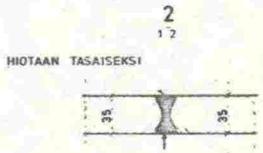












TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

15,45 m — 7,5 m

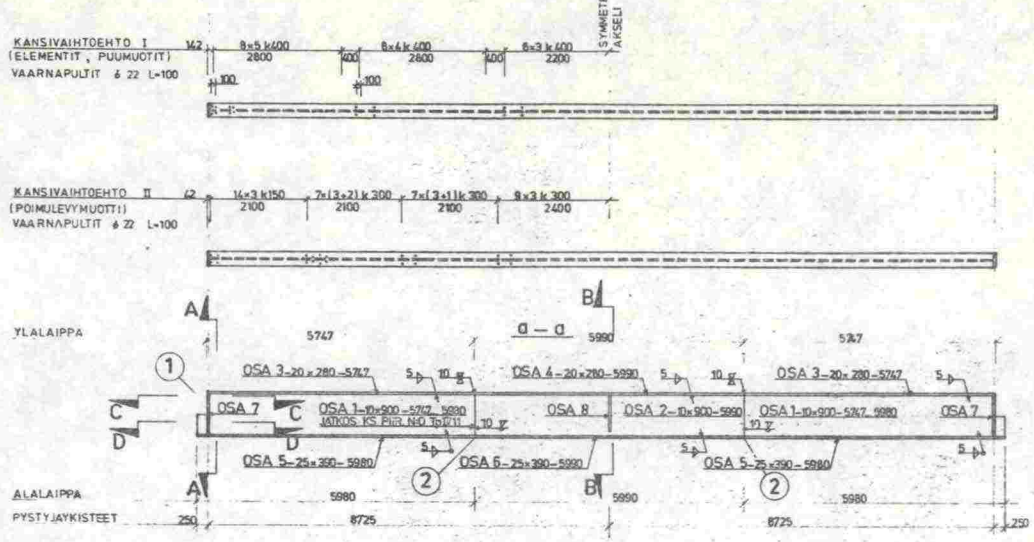
PKM 71 TAI Ek I γ = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

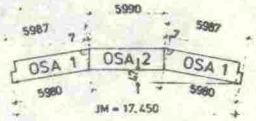
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TpII/16-3



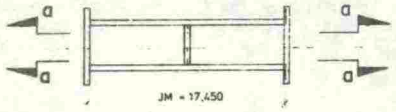
KOROTUS

UUMAN MUOTO JANNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



TASOKUVA

1 200



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10mm

LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm

UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2

MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:

ϕ 22 L=100 (St 37 3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT: YHT. 360 kpl 130 kg

POIMULEVYMUOTIT: YHT. 522 kpl 188 kg

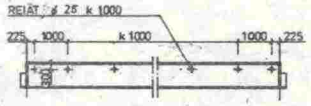
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B

ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	5747 5980	900	10	412	1648
2		2	5990	900	10	423	846
3		4	5747	280	20	253	1012
4		2	5990	280	20	263	526
5		4	5980	390	25	458	1832
6		2	5990	390	25	458	916
7		8	900	240	20	32	256
8		2	860	140	10	9	18
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2900	480	10	109	109
13		2	2900	150	10	34	68
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ							8307

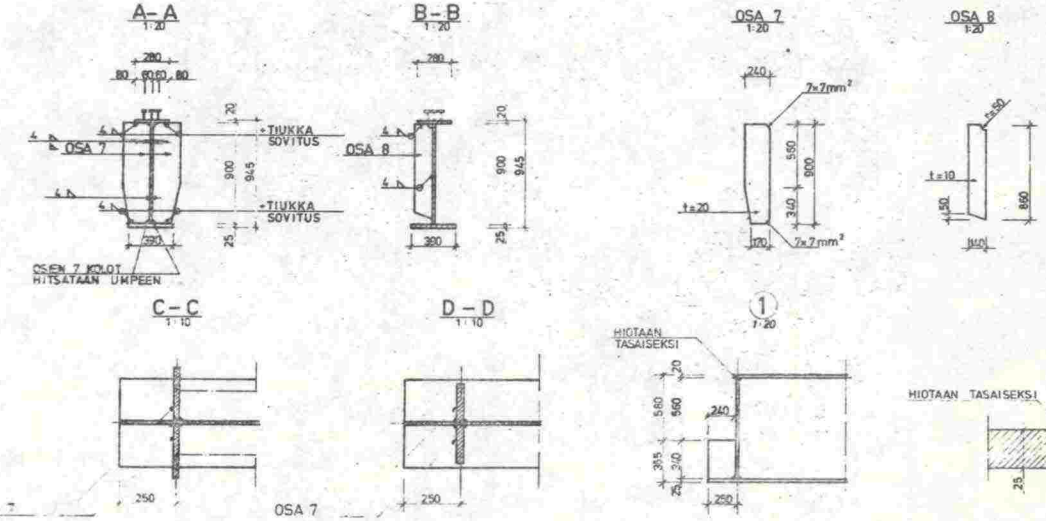
TERÄSPALKKIEN REIÄITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-1

LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA

TERÄSRAKENTEET , TERÄSPALKIT

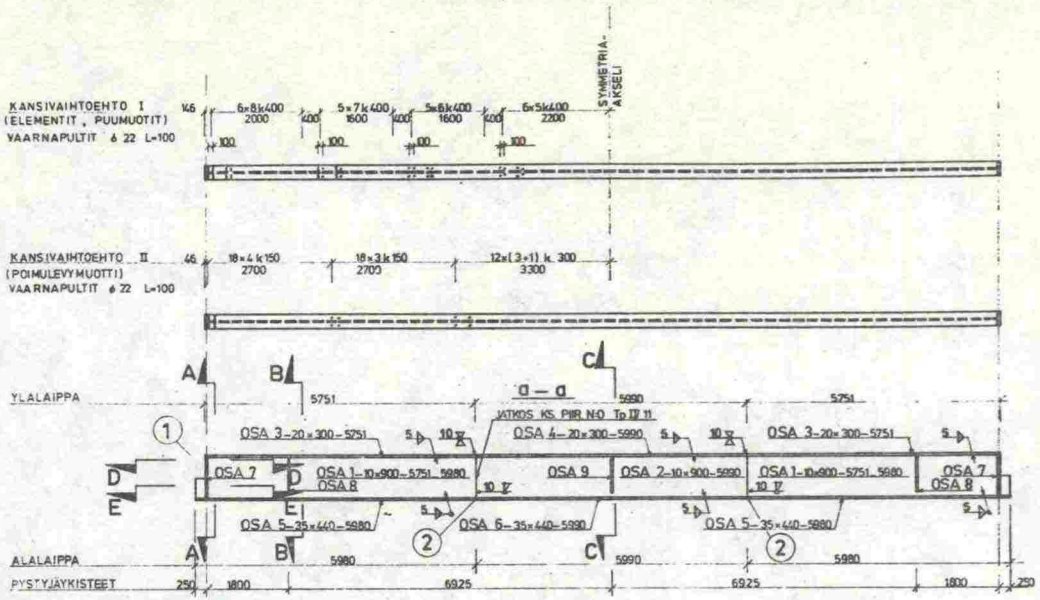
jv. on. 17,65 m — 4,5 m

SUUNNITTELUPERUSTEENA PKM 71 TAI Ek II $\mathcal{P}$ - 1,6 VIRAN

INSINÖÖRITOIMISTO AUTO KALLIO & CO

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	81-04-01 TL	TARK.	27.8.-81
SUUN.	81-04-01	TARK.	19.8.-81
TÄRK.	81-04-01 A. Kallio	HYV.	
MITTAKAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	LAIT. N:O	TpII/18-1

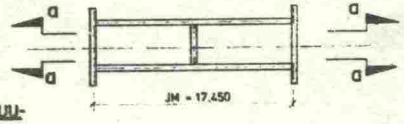


KOROTUS

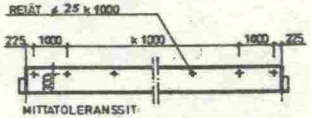
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

TASOKUVA

1 200



TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10mm

LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm

UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2

MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:

ϕ 22 L=100 (St 37 3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT: YHT. 572 kpl 206 kg

POIMULEVYMUOTTI: YHT. 688 kpl 248 kg

TERÄSLUETTELO

TERÄS: CDR-TEN B

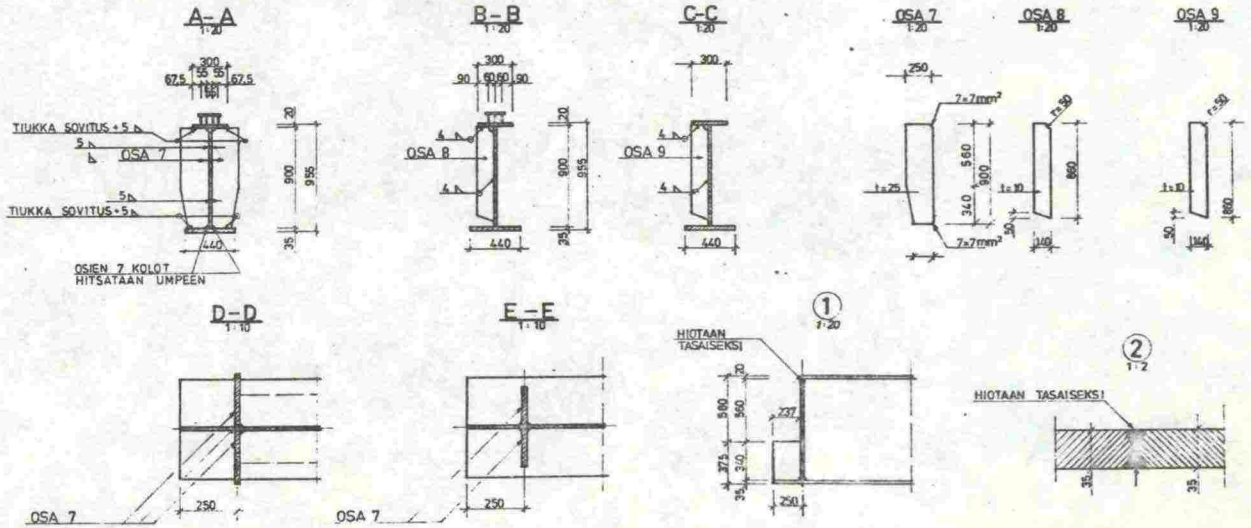
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄPALKIT						
1		4	5751 5980	900	10	412	1648
2		2	5990	900	10	423	846
3		4	5751	300	20	271	1084
4		2	5990	300	20	282	564
5		4	5980	440	35	723	2892
6		2	5990	440	35	724	1448
7		8	900	250	25	42	336
8		4	860	140	10	9	36
9		2	860	140	10	9	18
	POIKKIPALKKI						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	730	450	30	77	154
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							10603

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-2

LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA

TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

L = 17,45 m B = 6,5 m

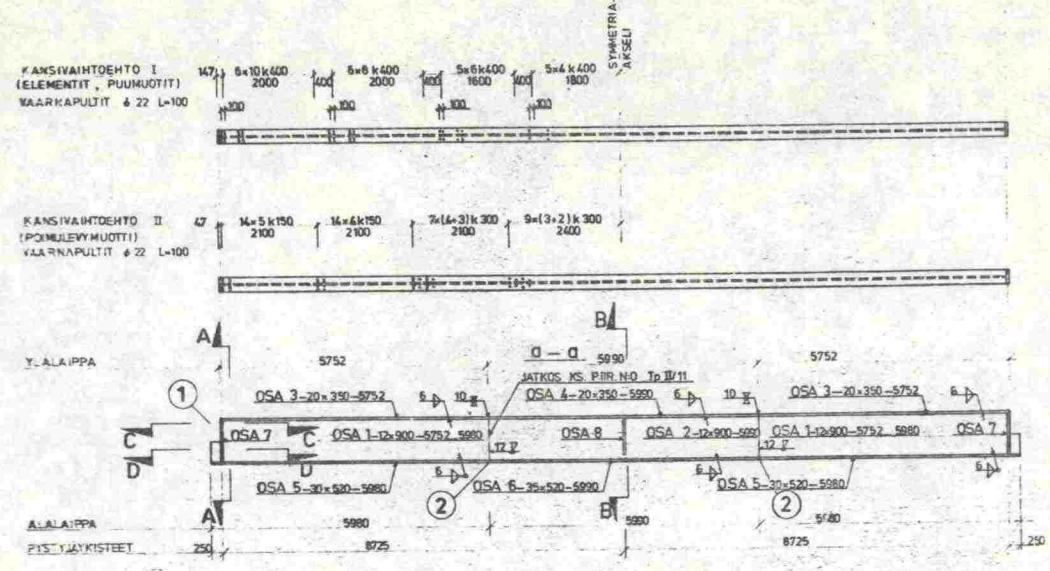
SUUNNITTELUPERUSTEET: PKM 71 TAI Ek 1 γ_F = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILTASUUNNITTELUTOIMISTO

1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TpII/18-2

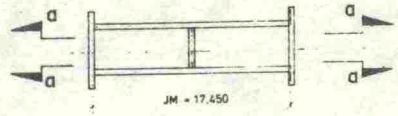


KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

TASOKUVA

1 200



TERASLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	5752 5980	900	12	495	1980
2		2	5990	900	12	508	1016
3		4	5752	350	20	316	1264
4		2	5990	350	20	329	658
5		4	5980	520	30	732	2928
6		2	5990	520	35	856	1712
7		8	900	260	25	44	352
8		2	860	150	12	12	24
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	193
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	810	450	30	86	172
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							11901

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

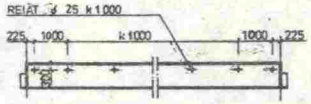
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL2
MUUT HITSIT HL1 (SFS 2373)

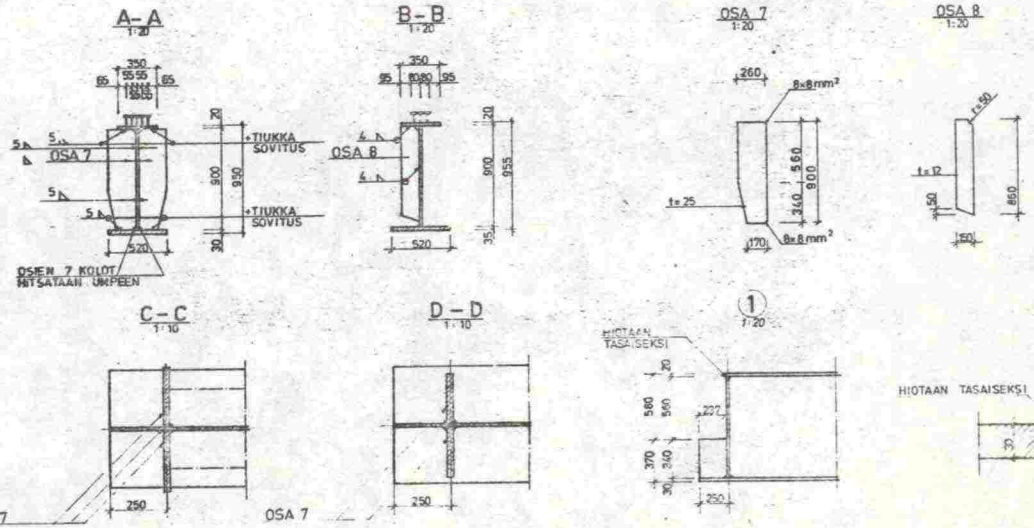
VAARNAPULTIT:
ϕ 22 L=100 (St 37 3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT: YHT. 632 kpl 228 kg

POIMULEVYMUOTTI: YHT. 870 kpl 313 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ





POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O Tp II/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O Tp II/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MERKIT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

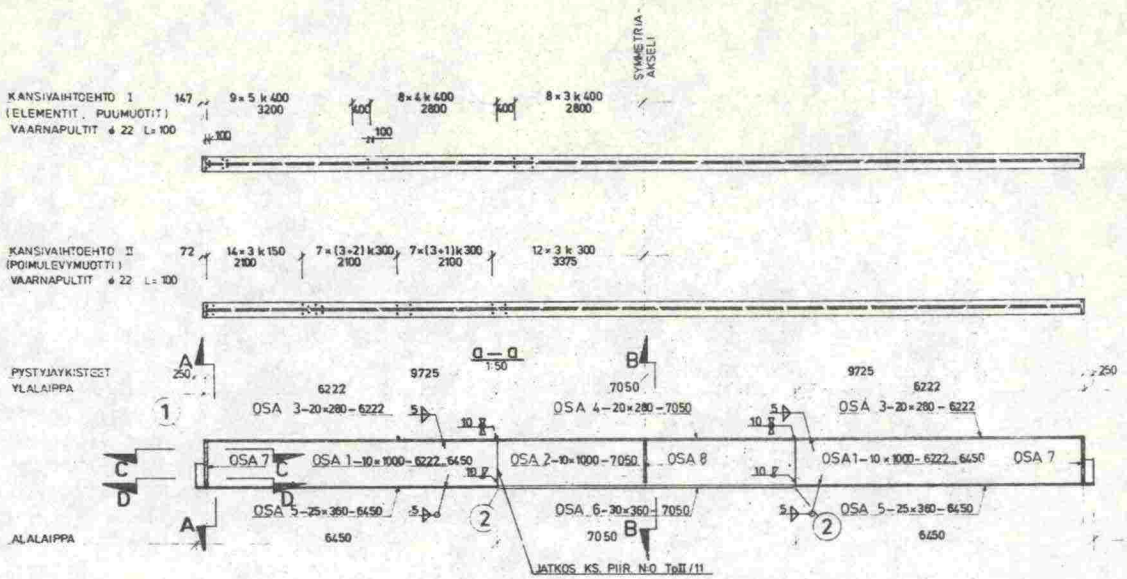
ja = 17,45 m → 7,5 m

SUUNNITTELUMUOTOMA PKM 71 TAI Ek 1 9°- 1,6

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJAVIRE 12 - 00130 ESPOO 13 - PUH. 401 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR. PH 06-9 TL
SUUN. PH 06-9
TARK. PH 06-9
MITTAKAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2
TARK. 23.5.9
HYV.
LAD. N:o
PIIR. N:o Tp II/18-3

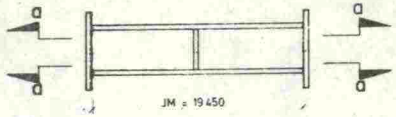


KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

TASOKUVA

1:200



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm

LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm

UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm

HITSIT ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2

MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:

ϕ 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:

YHT 398 kpl 143 kg

POIMULEVYMUOTTI:

YHT 564 kpl 203 kg

TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B

ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

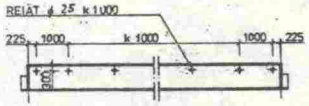
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	6222 6450	1000	10	496	1984
2		2	7050	1000	10	553	1106
3		4	6222	280	20	274	1096
4		2	7050	280	20	310	620
5		4	6450	360	25	456	1824
6		2	7050	360	30	598	1196
7		8	1000	240	20	36	288
8		2	960	140	10	10	20
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2300	480	10	109	109
13		2	2800	150	10	34	68
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							9387

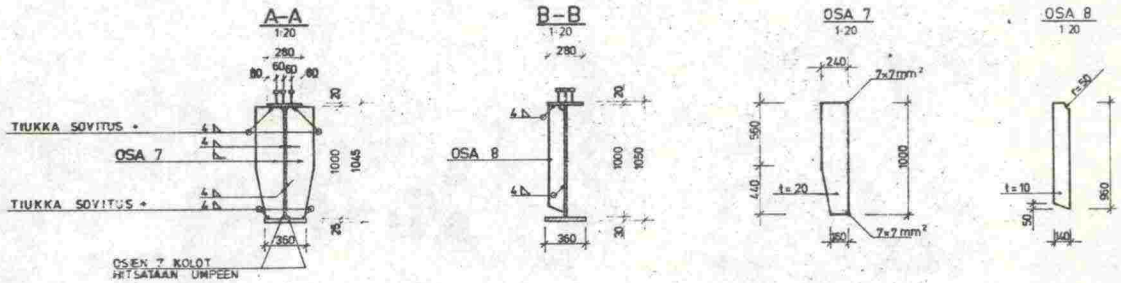
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/8 1

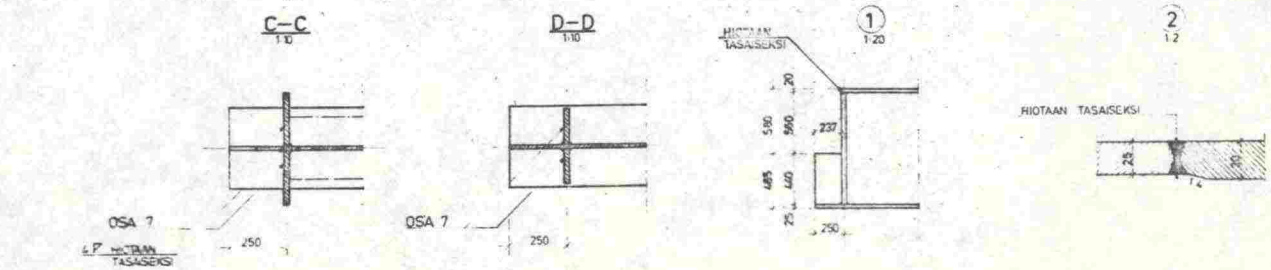
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

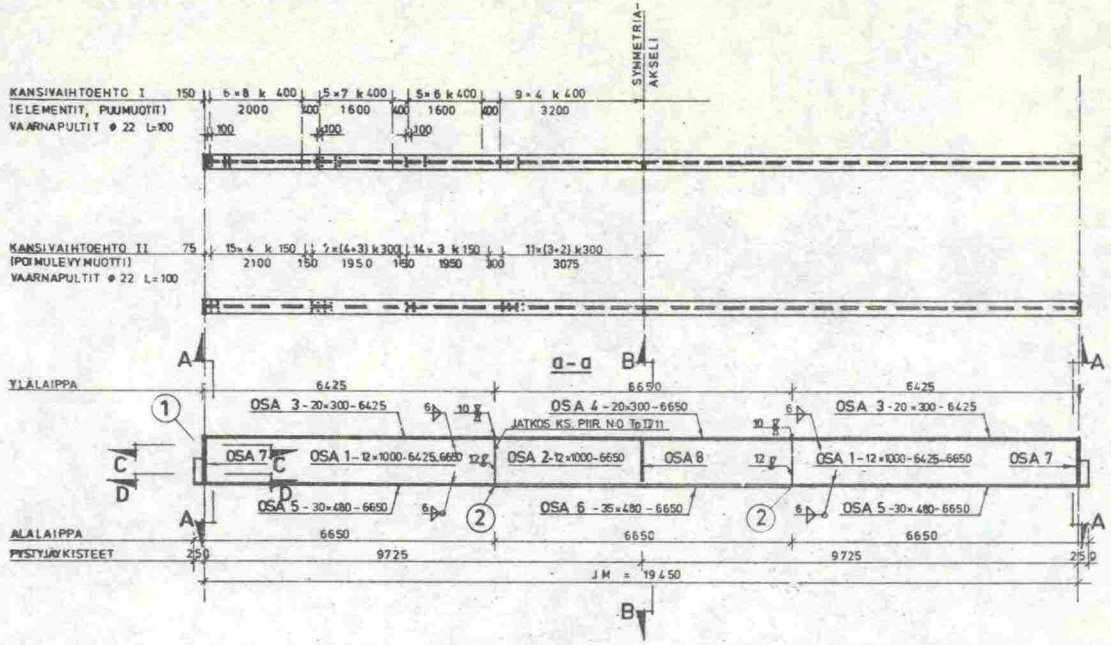
TERÄSPALKKIEN REITITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ





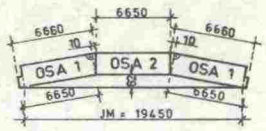


TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
L = 19,45 m			= 4,5 m
SUUNNITTELUNORMI PKM 71 TAI Ek II γ = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TAMPERE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 461 411		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIR. 31-01-01 TL		TARK. 23.5.01	
TUKEN. 31-01-01		TARK. 10.6.01	
TARK. 31-01-01		HYV.	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LIITE N:o	N:o TpII/20-1



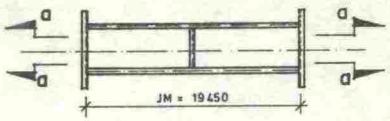
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



TASOKUVA

1:200



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 596 kpl 215 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 824 kpl 297 kg

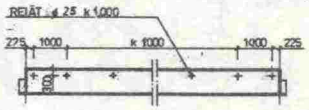
TERÄSLUETTELO

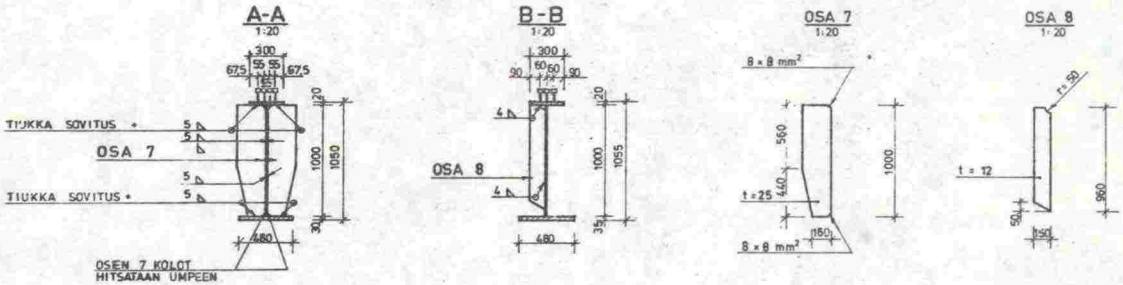
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

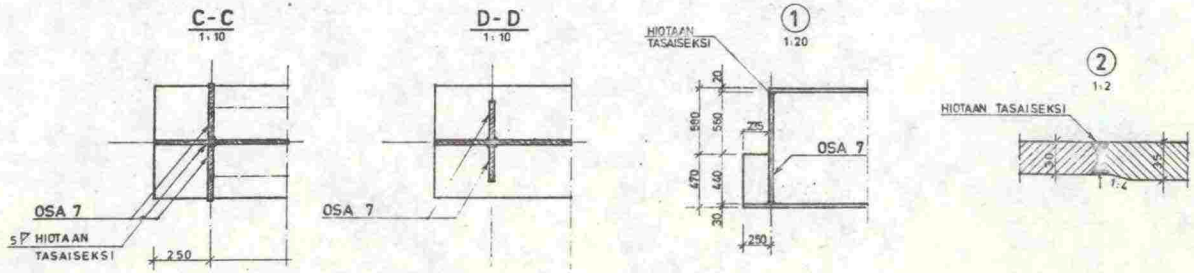
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	6425 6650	1000	12	610	2440
2		2	6650	1000	12	626	1252
3		4	6425	300	20	303	1212
4		2	6650	300	20	313	626
5		4	6650	480	30	752	3008
6		2	6650	480	35	877	1754
7		8	1000	250	25	41	328
8		2	960	150	12	13	26
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	770	450	30	82	164
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							12357

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEIDÄ KÄYTETTÄESSÄ







MERKIT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

ja yh. 19,45 m ja 6,5 m

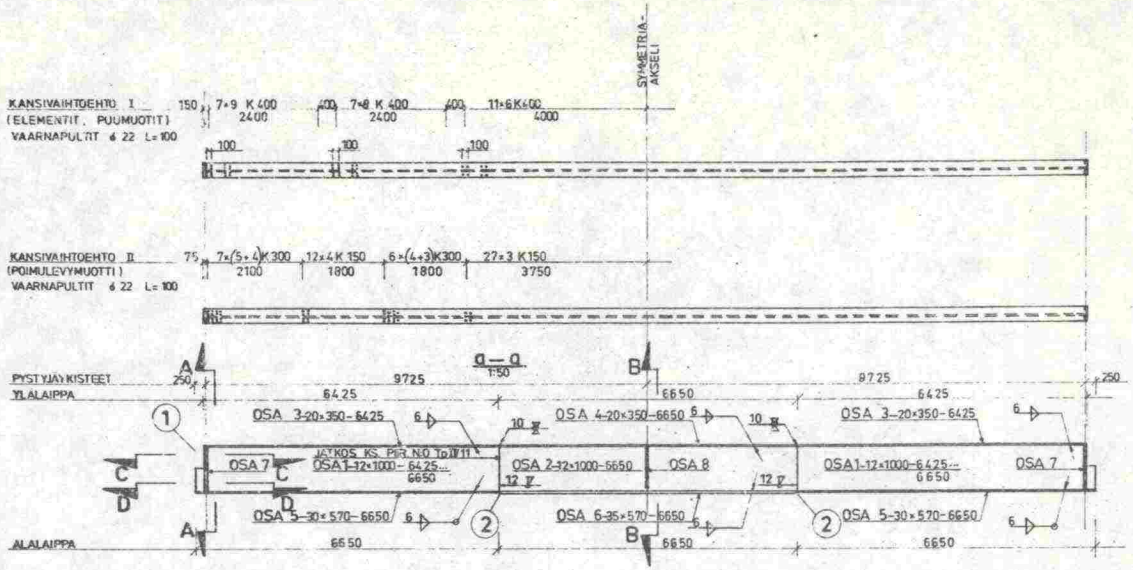
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek I γ = 1,4 Vetoa

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

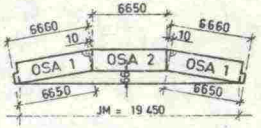
PIIRT	27-04-71	SV	
SUUNN.	27-04-71		
TARK.	27-04-71		
MITTAKAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		

TpII/20-2



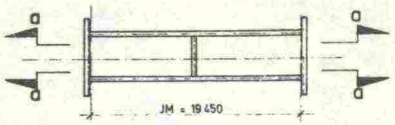
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



TASOKUVA

1:200



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ϕ 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 728 kpl 262 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 936 kpl 337 kg

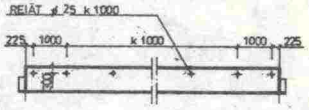
TERÄSLUETTELO

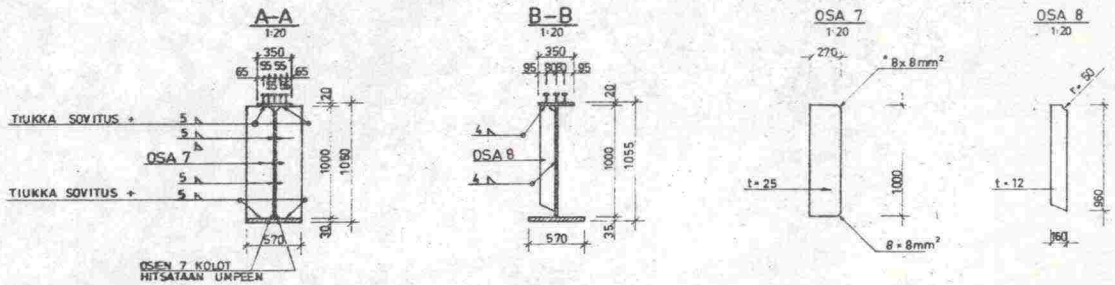
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

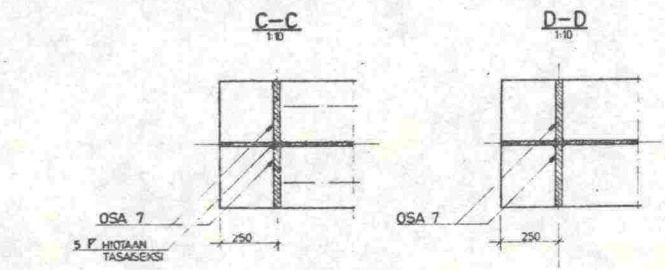
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	6425-6650	1000	12	615	2460
2		2	6650	1000	12	626	1252
3		4	6425	350	20	353	1412
4		2	6650	350	20	365	730
5		4	6650	570	30	893	3572
6		2	6650	570	35	1041	2082
7		8	1000	270	25	53	424
8		2	960	160	12	14	28
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4430	560	10	193	123
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	860	450	30	91	182
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ		(kg)					13937

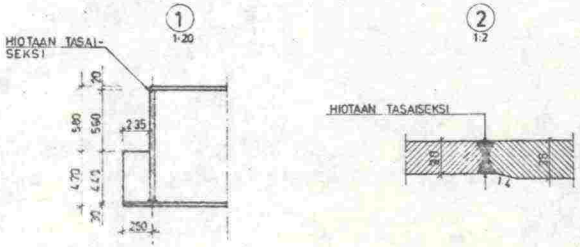
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEINÄ KÄYTETTÄESSÄ









MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

JK VK 19,45 m ⌀ 7,5 m

PALKKIPITEILLÄ KUORMA PKM 71 TAI Ek I φ = 1,4 Vmax

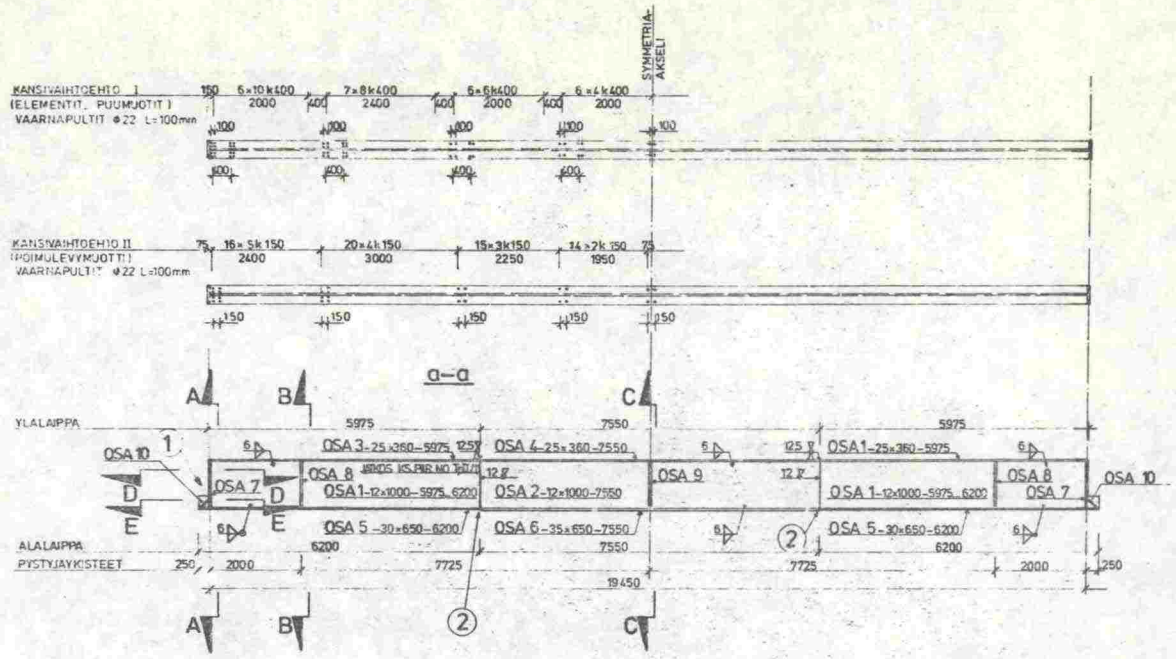
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
HANGONTIE 12 - 00100 ESPOO 13 - PUH. 401 611

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

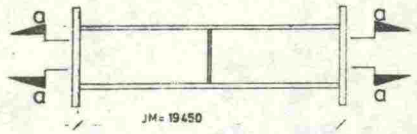
PIRT.	81-04-01 AK	TARK.	
SUUN.	81-04-01	TARK.	
TARK.	81-04-01 A. Kallio	HYV.	
HYVÄKSYJÄ		LIITE N:o	

1:200; 1:50; 1:20; 1:10; 1:2

TpII/20-3



TASOKUVA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
⌀ 22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT 696 kpl 251 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 932 kpl. 335 kg

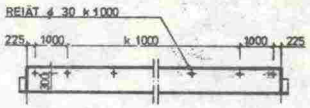
TERÄSLUETTELO

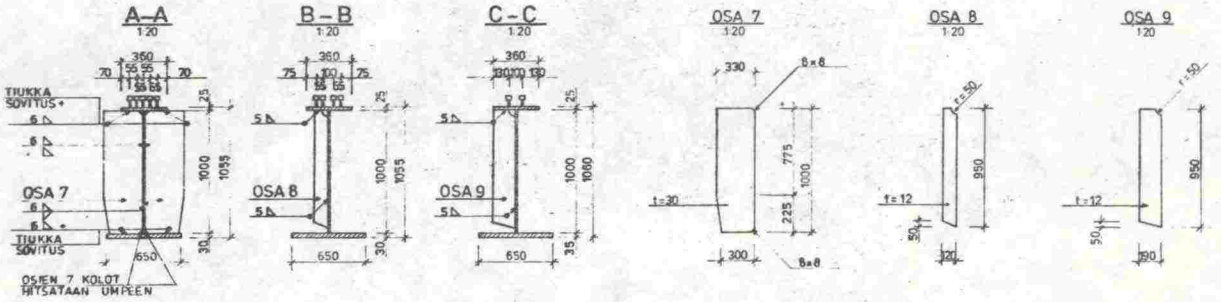
TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

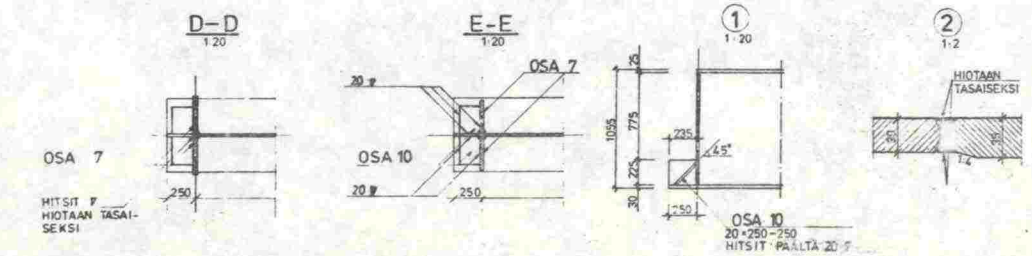
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	5975 6200	1000	12	568	2272
2		2	7550	1000	12	712	1424
3		4	5975	360	25	423	1692
4		2	7550	350	25	534	1068
5		4	6200	650	30	950	3800
6		2	7550	650	35	1349	2698
7		8	1000	200 230	30	77	616
8		4	950	120	12	11	44
9		2	950	190	12	17	34
10		8	250	250	20	10	80
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		1	4880	760	10	276	276
17		2	4880	200	20	141	282
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	950	480	30	106	212
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							16716

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO. TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO. TP II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTEUNEITA KÄYTETTÄESSÄ

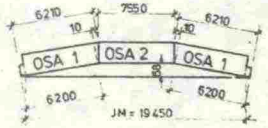






KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA



MERKIT	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

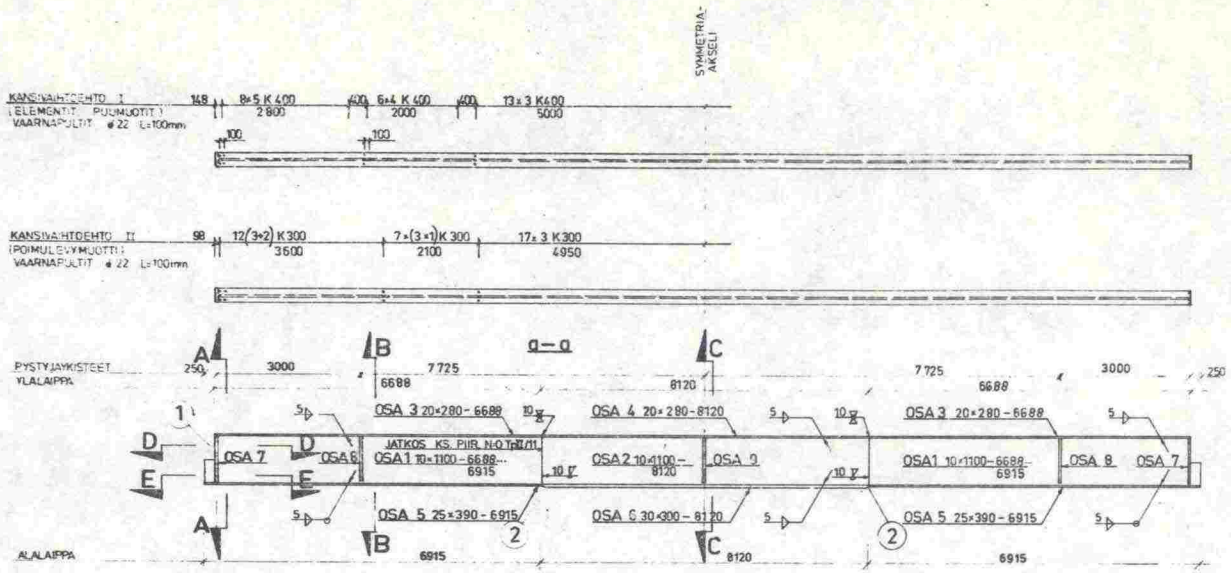
19,45 m — 8,5 m
PKM 71 TAI Ek I γ=1,4

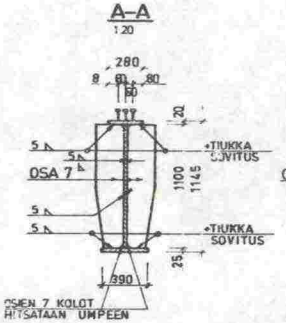
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO RALLIO & CO

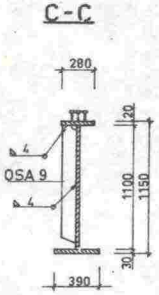
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

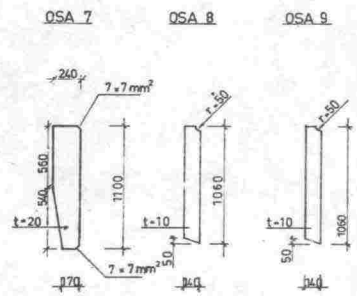
1:200, 1:50, 1:20, 1:2

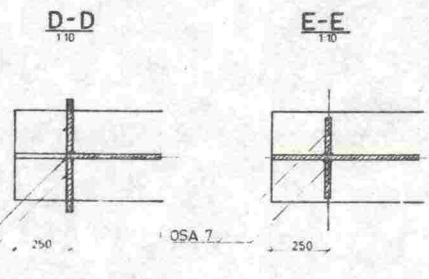
Tp II / 20-4

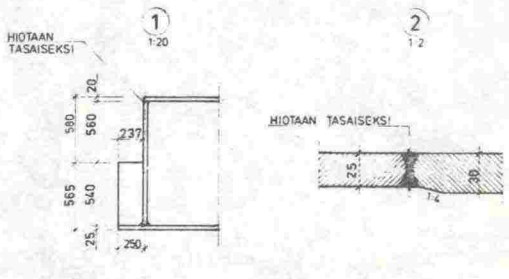


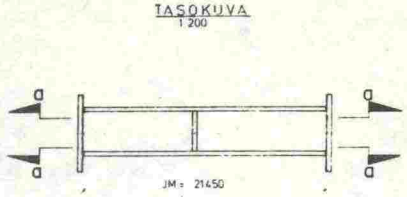












TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B

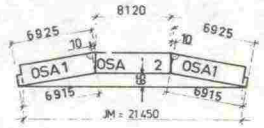
ISKUSITKEYS... MUS LAATUJUOKAN D MUKAINEN SFS 200

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kp	yht
	PAA-PALKIT						
1		4	6688-6915	1100	10	587	2348
2		2	8120	1100	10	701	1402
3		4	6688	280	20	294	1176
4		2	8120	280	20	357	714
5		4	6915	390	25	529	2116
6		2	8120	390	30	746	1492
7		8	1100	240	20	37	296
8		4	1060	140	10	11	44
9		2	1060	140	10	11	22
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2900	480	10	109	109
13		2	2900	150	10	34	68
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ		(kg)					10863

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

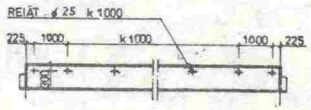
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT
YHT 412 kpl 148 kg

POIMULEVYMUOTIT
YHT 556 kpl 200 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET TERASPALKIT

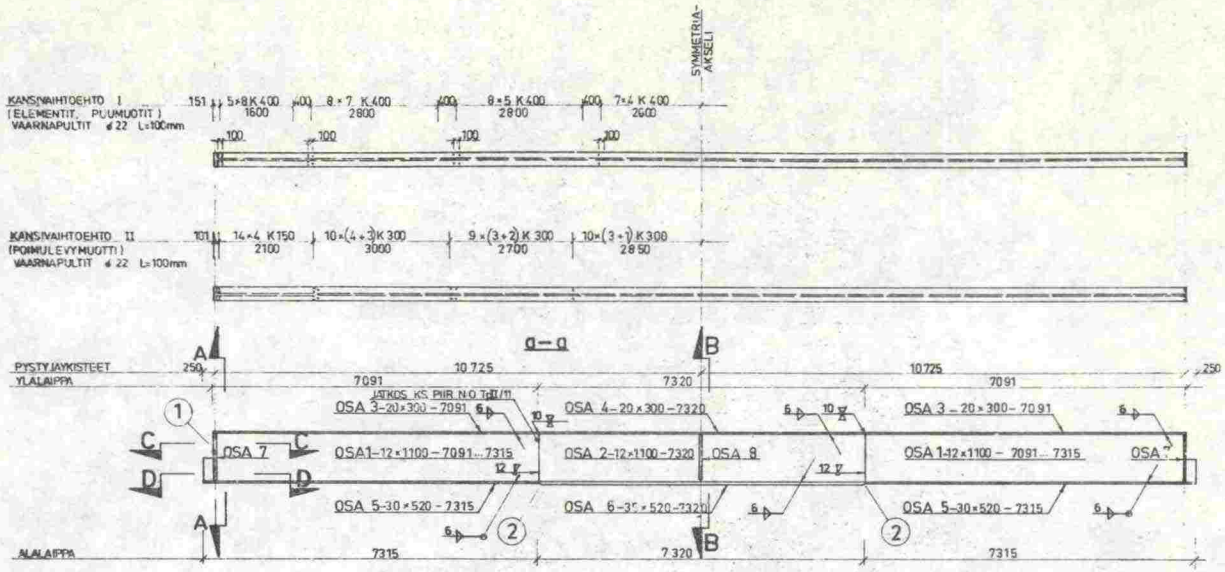
L = 21.45 m — 4,5 m

SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek II γ_f = 1.4

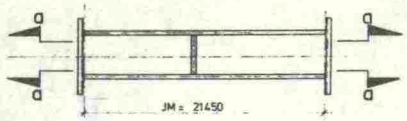
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO RALLIO & CO

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT 81-04-01 AK
SUUNN. 81-04-01
TARK. 81-04-01 J. Kallio
MITTAKAA. 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2
TARK. 29.5.81
HYV. 4.8.81
LIITE N:o
TpII/22-1



TASOKUVA
1:200

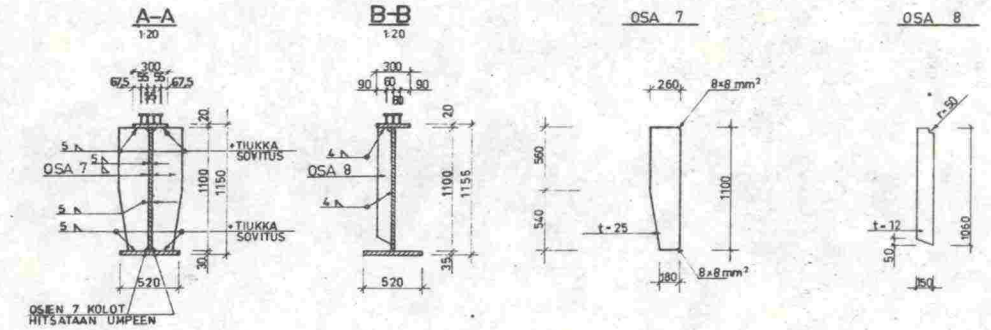


TERÄSLUETTELO

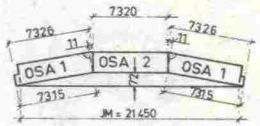
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7091...7315	1100	12	746	2984
2		2	7320	1100	12	758	1516
3		4	7091	300	20	334	1336
4		2	7320	300	20	345	690
5		4	7315	520	30	896	3584
6		2	7320	520	35	1046	2092
7		8	1100	260	25	50	400
8		2	1060	150	12	15	30
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	810	450	30	86	172
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ	(kg)						14351

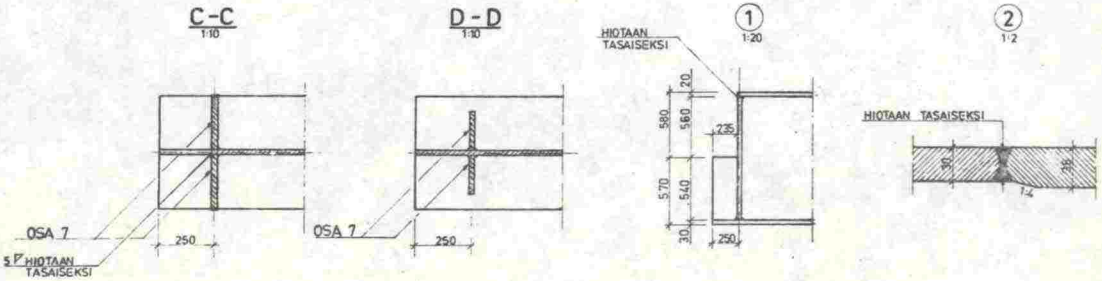
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



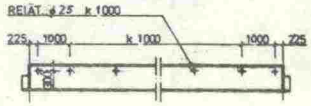
KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



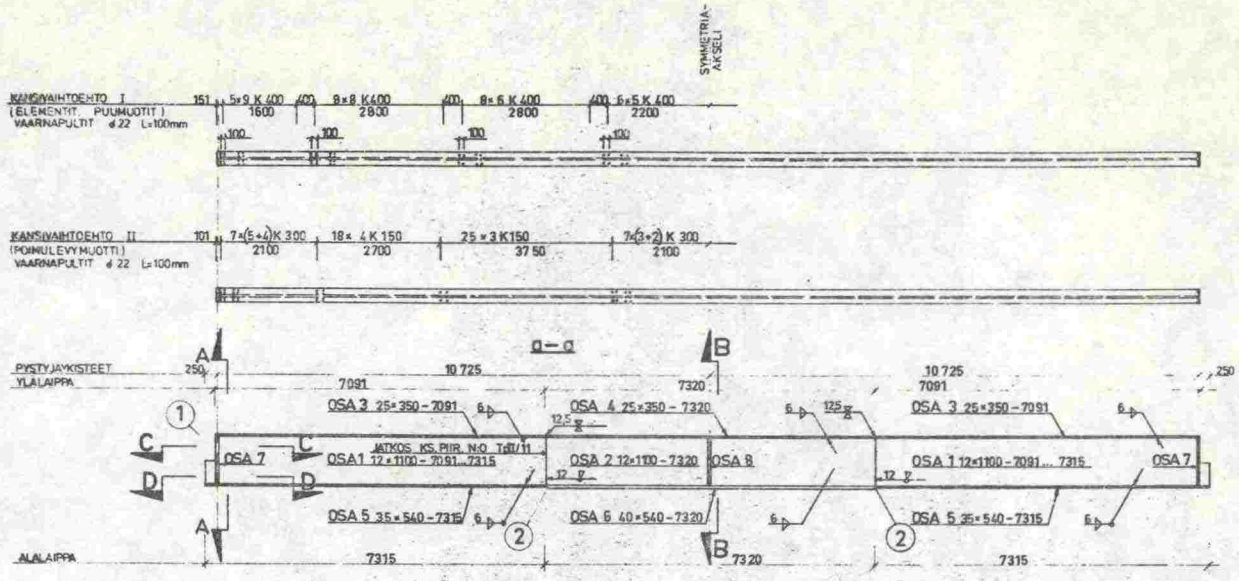
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
⌀22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT
YHT 656 kpl 236 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 844 kpl 304 kg

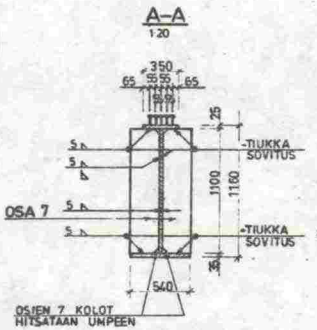


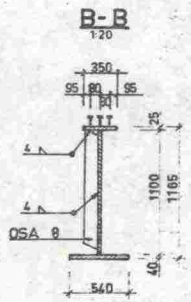
TERÄSPALKKIEN REIÄITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ

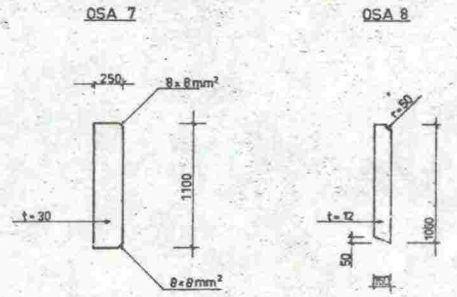


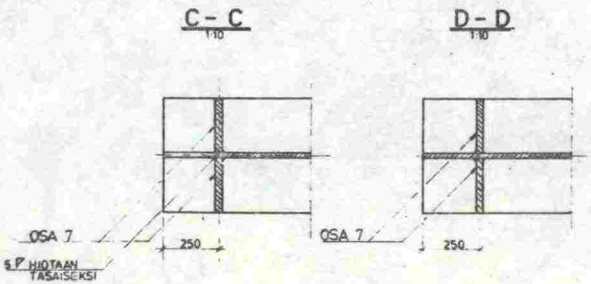
MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET TERÄSPALKIT			
JK:n no 21,45 m		⌀ 6,5 m	
SUUNNITTELUJOHDOSTA PKM 71 TAI Ek I γ=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIRT. 81-06-01 AK		TARK. 27.5.81	
SUUNN. 27-06-01		TARK. 4.8.81	
TARK. 81-06-01		HYV.	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20; 1:10; 1:2		LASK. no	PIIR. no TpII/22-2

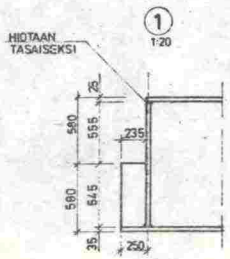


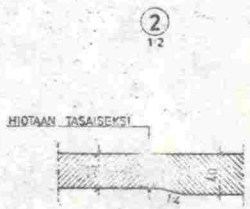




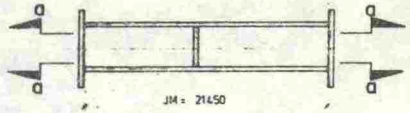








TASOKUVA
1:200



TERASLUETTELO

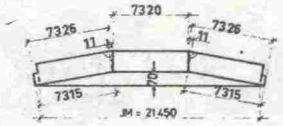
TERÄS COR-TEN B

ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	pala	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7315	1100	12	746	2984
2		2	7320	1100	12	758	1516
3		4	7091	350	25	487	1948
4		2	7320	350	25	503	1006
5		4	7315	540	35	1085	4340
6		2	7320	540	40	1241	2482
7		8	1100	250	30	65	520
8		2	1060	160	12	15	30
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	193
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	820	450	30	87	174
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							18 795

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

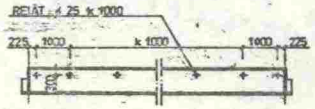
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT
ø 22 L= 100 (St 37-3K, DIN 1652)

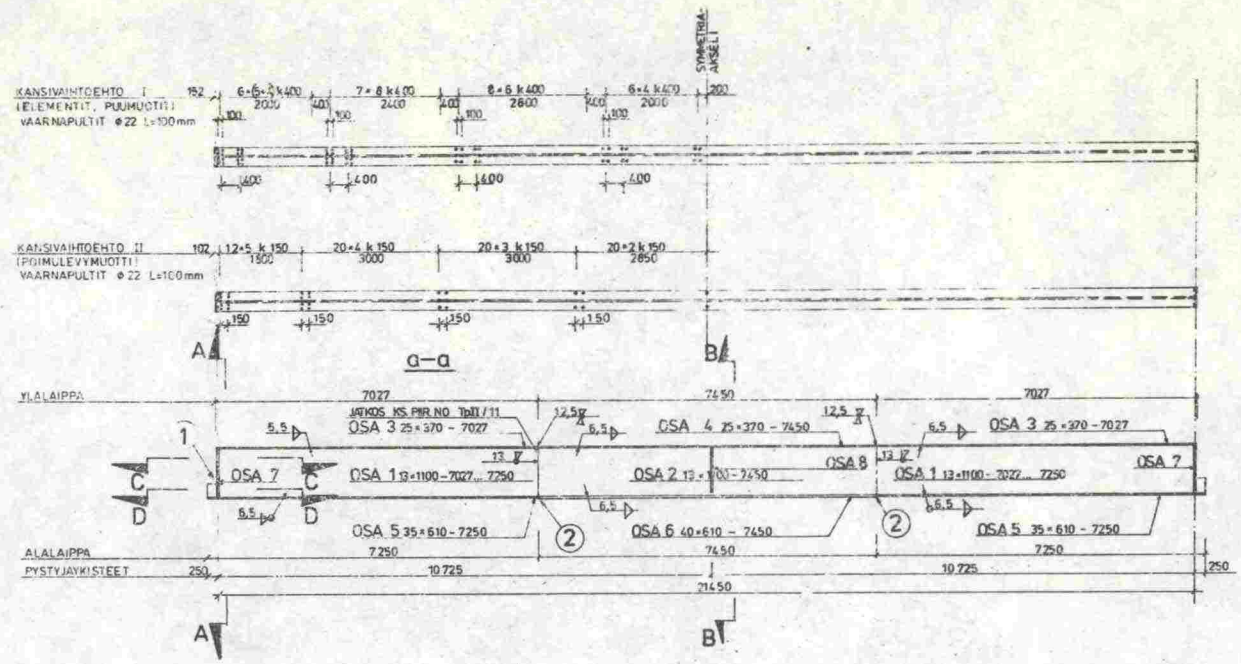
PUUMUOTIT
YHT 748 kpl 269 kg

POIKILEVYMUOTIT
YHT 980 kpl 353 kg

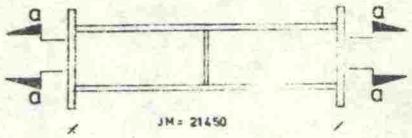
TERÄSPALKKIEN PEITTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET TERASPALKIT			
JK kn 21,45 m			K 7,5 m
SUUNNITTELUPERUSTA PKM 71 TAI Ek 1 γ=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO ADVO KALLIO & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELTOIMISTO		
PIRT. 81-04-01 TL	TARK. 27.8.81		
SUUNN. 81-04-01	HYV. 4.8.81		
TARK. 81-04-01	HYV.		
MITTAKAAVA 1:200; 1:50; 1:20; 1:10; 1:2	LIITE N:o TpII/22-3		



TASOKUVA



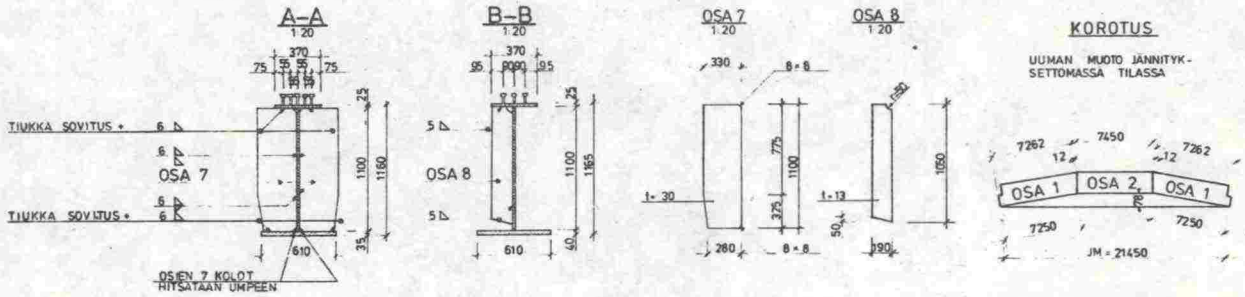
TERASLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	pituus	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7027 7250	1100	13	797	3188
2		2	7450	1100	13	837	1674
3		4	7027	370	25	511	2044
4		2	7450	370	25	541	1082
5		4	7250	610	35	1216	4864
6		2	7450	610	40	1427	2854
7		8	1100	290 330	30	84	672
8		2	1050	190	13	20	40
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		1	4880	760	10	276	276
17		2	4880	200	20	141	282
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	910	480	30	101	202
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							19406

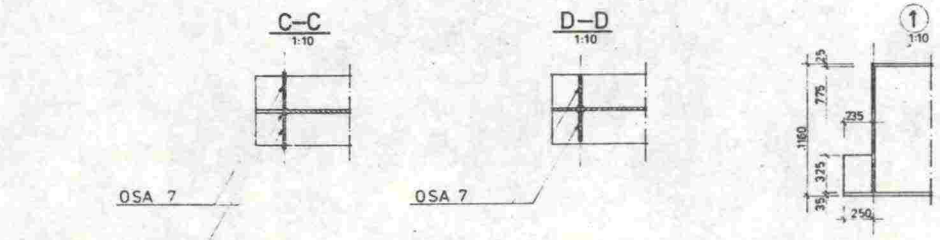
MITTATOLERANSSIT
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
JUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
Φ22 L=100 mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT 728 kpl 262 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 956 kpl 344 kg

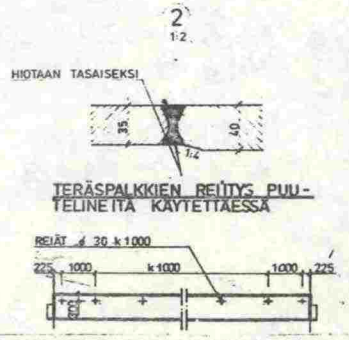
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



KOROTUS

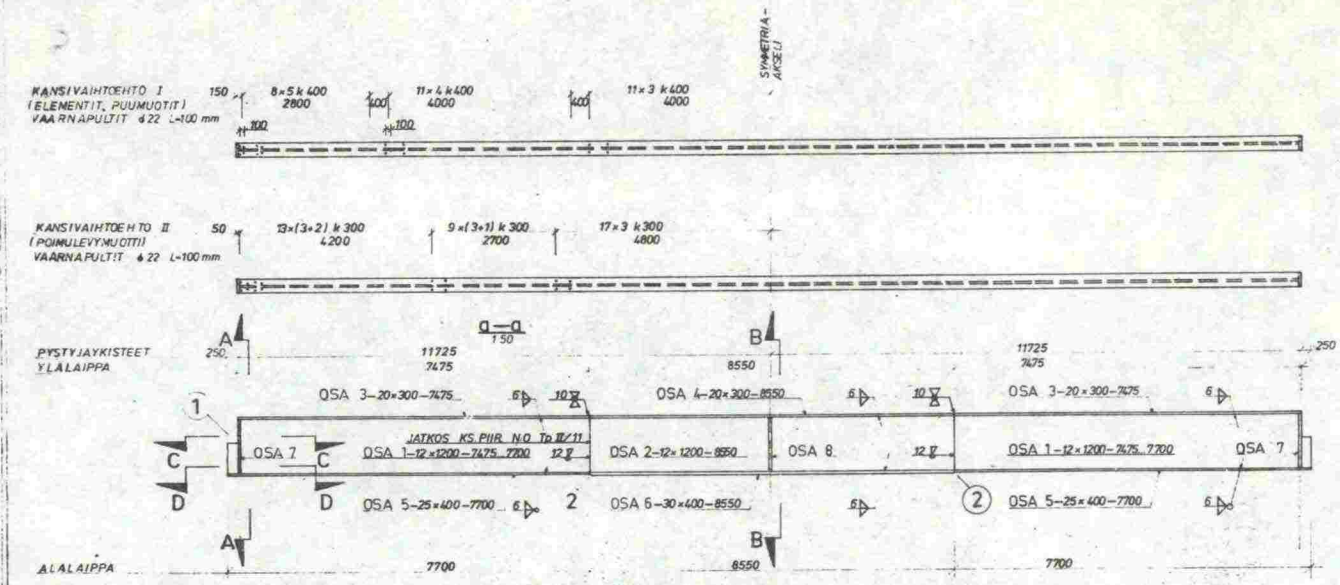
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA



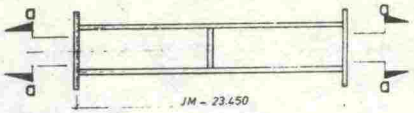


TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ

TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERASRAKENTEET, TERASPALKIT			
L = 21,45 m			B = 8,5 m
PKM 71 TAI E<I γ=1.4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			Tp II/22-4



TASOKUVA
1:200

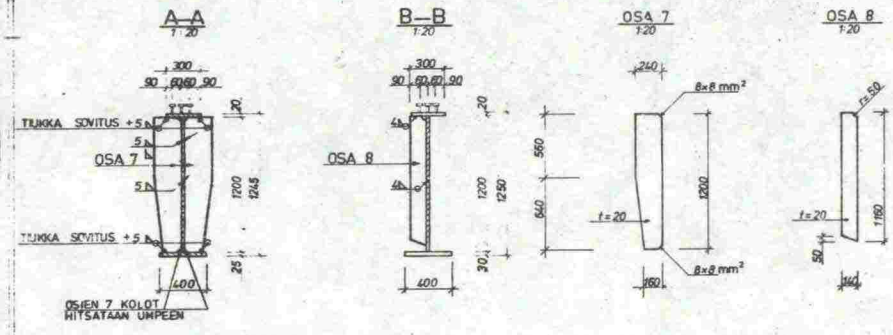


TERÄSLUETTELO

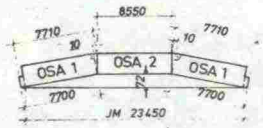
TERÄS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7475 7700	1200	12	859	3436
2		2	8550	1200	12	966	1932
3		4	7475	300	20	352	1408
4		2	8550	300	20	403	806
5		4	7700	400	25	604	2415
6		2	8550	400	30	805	1610
7		8	1200	240	20	45	360
8		2	1160	140	20	25	50
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2900	480	10	109	109
13		2	2900	150	10	34	68
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							13271

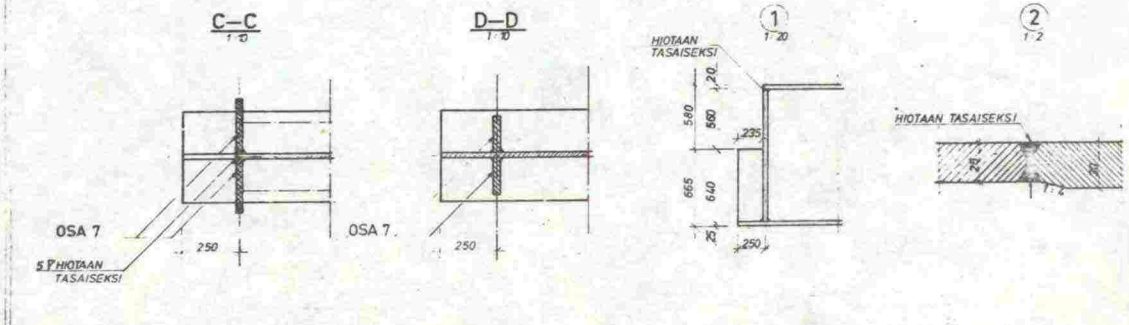
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, –TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



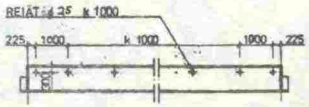
KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm.
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
ϕ22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 462 kpl 166 kg
POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 602 kpl 217 kg



TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

23,45 m – 4,5 m

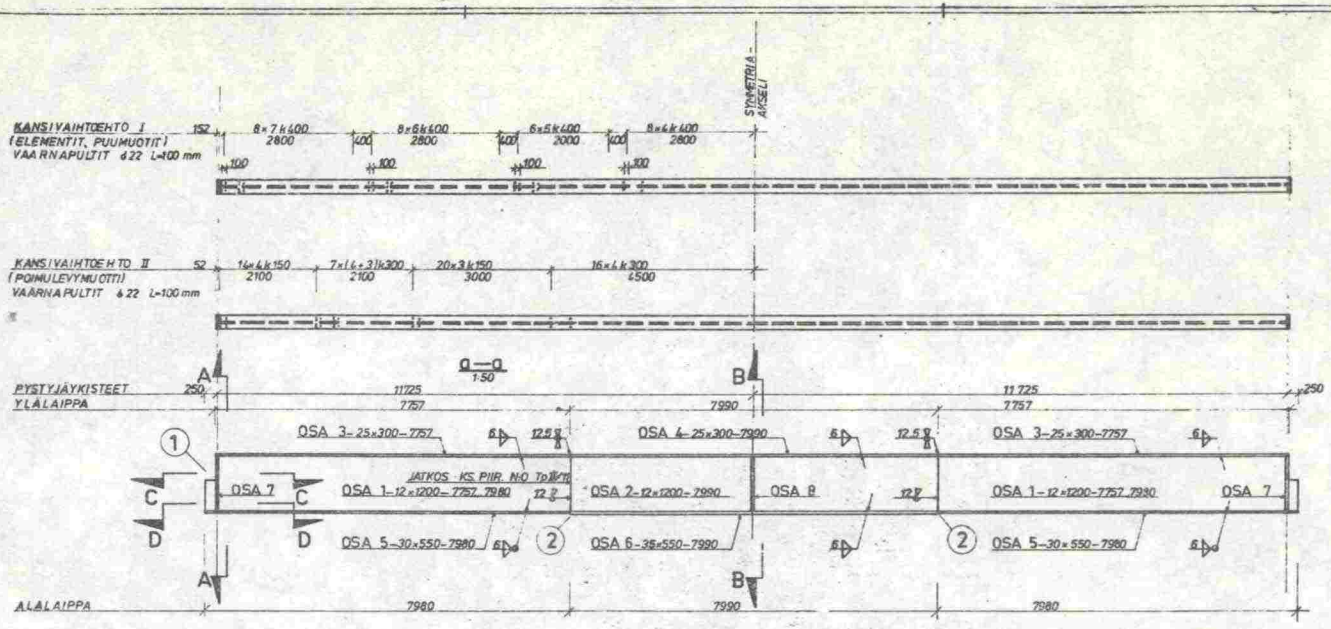
PKM 71 TAI EK II, γ_f = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO RALLIO & CO

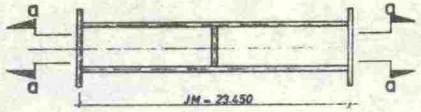
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TpII/24-1



TASOKUVA
1:200

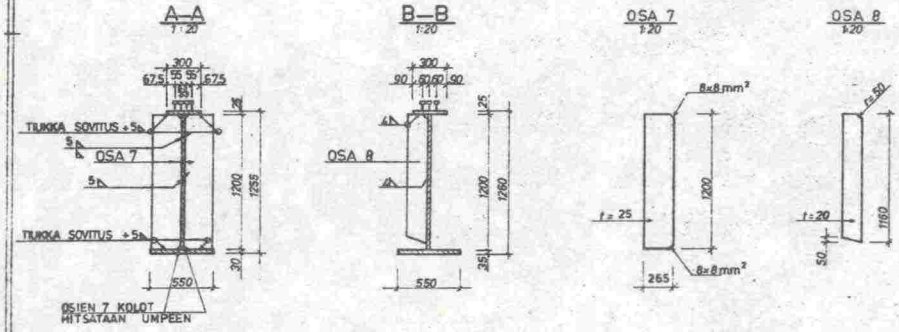


TERÄSLUETTELO

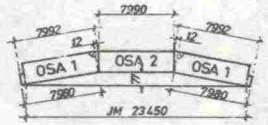
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

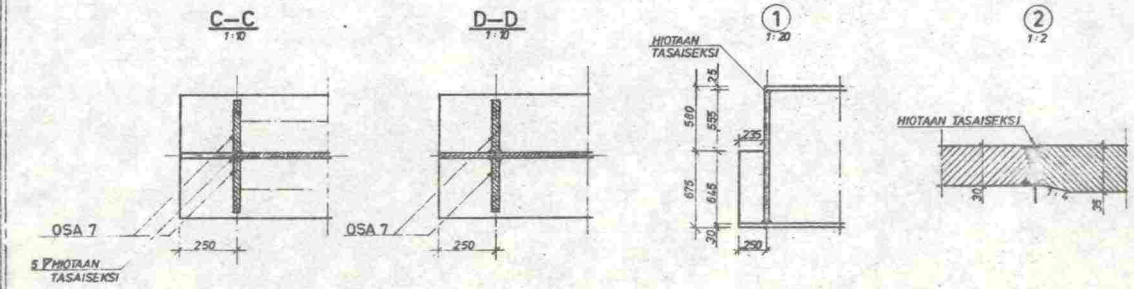
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7757 7980	1200	12	890	3560
2		2	7990	1200	12	903	1806
3		4	7757	300	25	457	1828
4		2	7990	300	25	470	940
5		4	7980	550	30	1034	4136
6		2	7990	550	35	1207	2414
7		8	1200	265	25	61	488
8		2	1160	160	20	30	60
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	840	450	30	89	178
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							16957

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



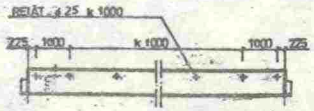
KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



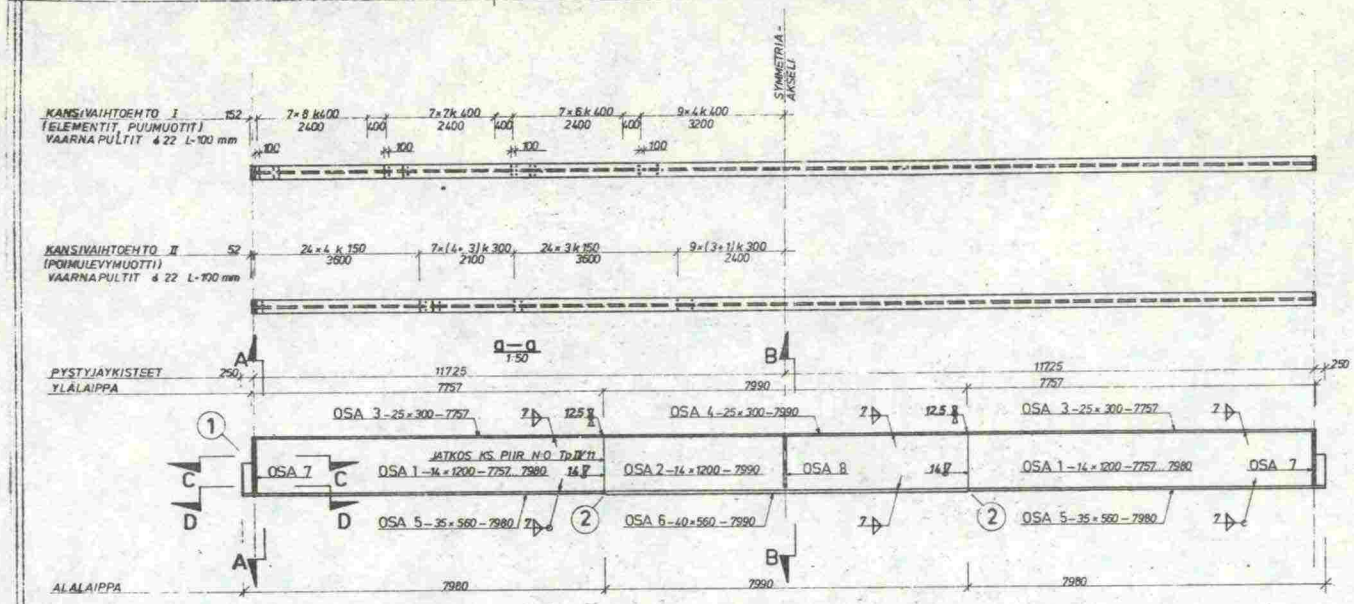


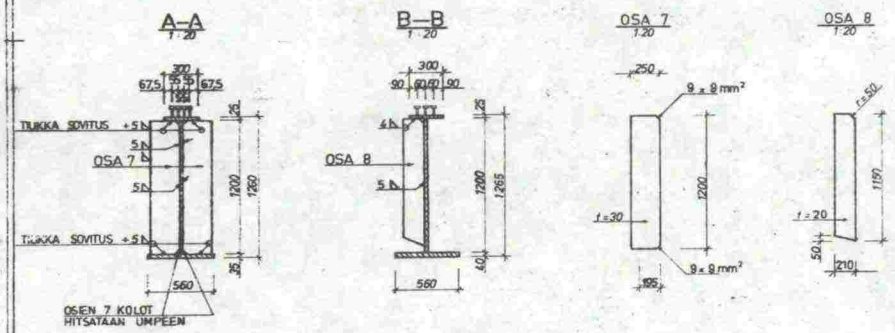
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
d22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 656 kpl 236 kg
POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 908 kpl 327 kg

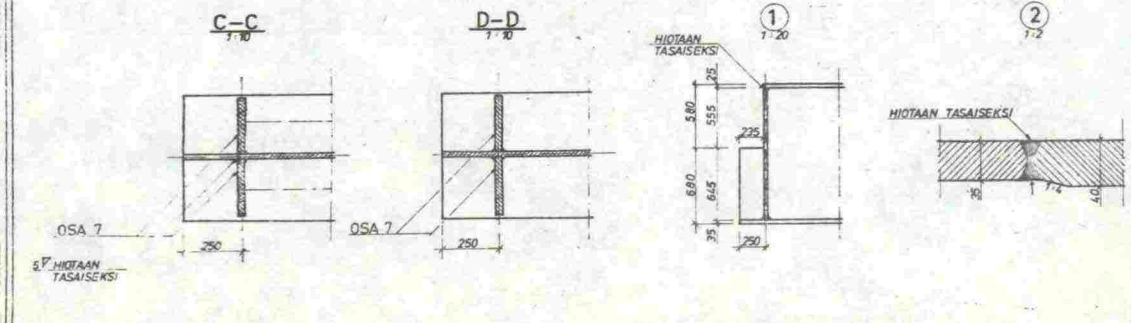
TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



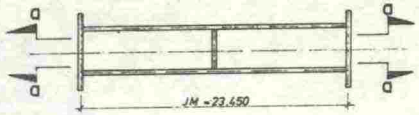
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
23,45 m		6,5 m	
PKM 71 TAI Ek I	γ_g = 1,4		
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO SALLIN & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		Tp II/24-2	



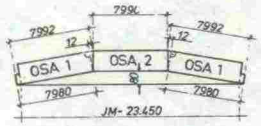




TASOKUVA
1:200



KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7757-7980	1200	14	1039	4156
2		2	7990	1200	14	1058	2116
3		4	7757	300	25	457	1828
4		2	7990	300	25	470	940
5		4	7980	560	35	1228	4912
6		2	7990	560	40	1405	2810
7		8	1200	250	30	70	560
8		2	1150	210	20	37	74
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	193
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	850	450	30	90	180
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							19 371

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm

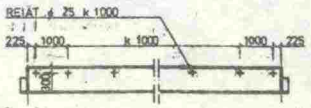
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ϕ 22 L=100 (ST.37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 724 kpl 261 kg

POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1004 kpl 361 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MERKIO	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

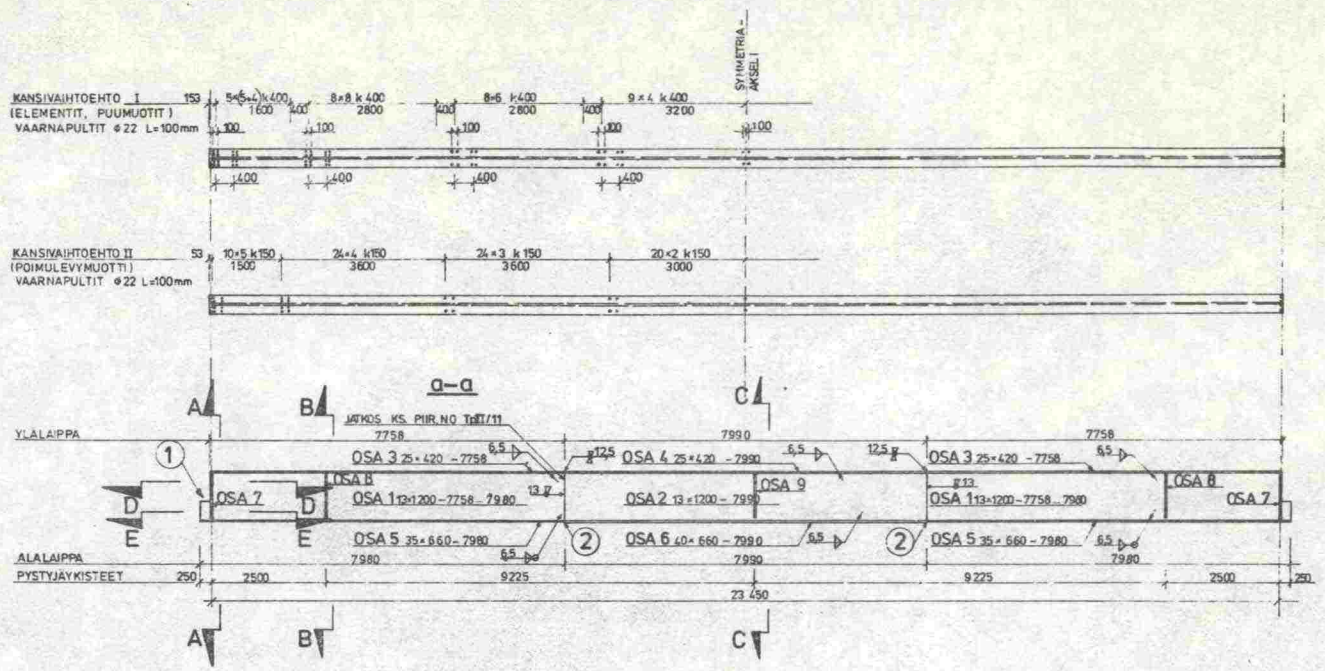
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

ja sin. 23,45 m ka 7,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, φ = 1,4 Vinous

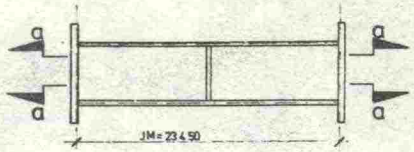
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAMMASMÄENTIE 13 - 00130 HELSINKI 13 - PUH. 401 411

TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT	81-01-01	TL	TARK.	27.5.81
SUUNN.	81-01-01		TARK.	18.8.81
TARK.	81-01-01	A. Kallio	HYV.	— —
MITTAKAANNOT	1:20, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LAUN. N:o	Tp II/24-3



TASOKUVA



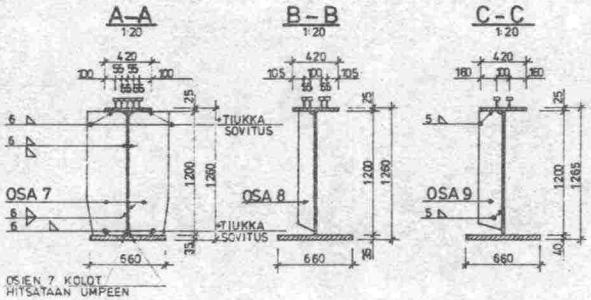
TERÄSLUETTELO

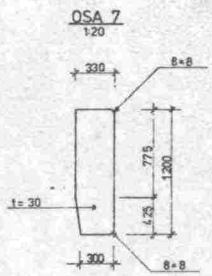
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 2001

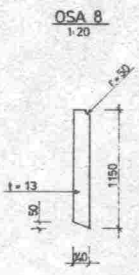
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7758 7980	1200	13	960	3840
2		2	7990	1200	13	979	1958
3		4	7758	420	25	640	2560
4		2	7990	420	25	659	1318
5		4	7980	660	35	1448	5792
6		2	7990	660	40	1656	3312
7		8	1200	300 330	30	92	736
8		4	1150	140	13	17	68
9		2	1150	200	13	23	46
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		1	4880	760	10	276	276
17		2	4880	200	20	141	282
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	960	480	30	107	214
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							22620

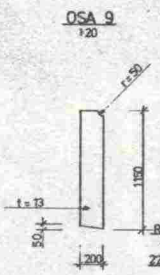
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT 764 kpl 275 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 1032 kpl 372 kg

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR NO TpII/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

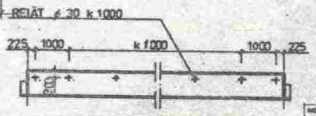


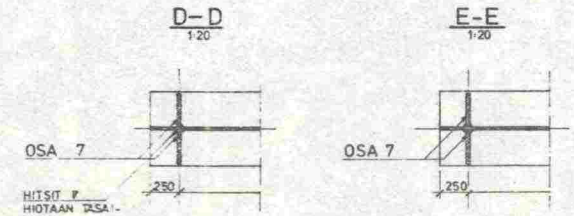


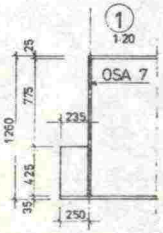




TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ

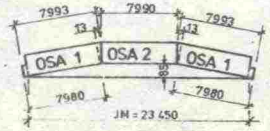




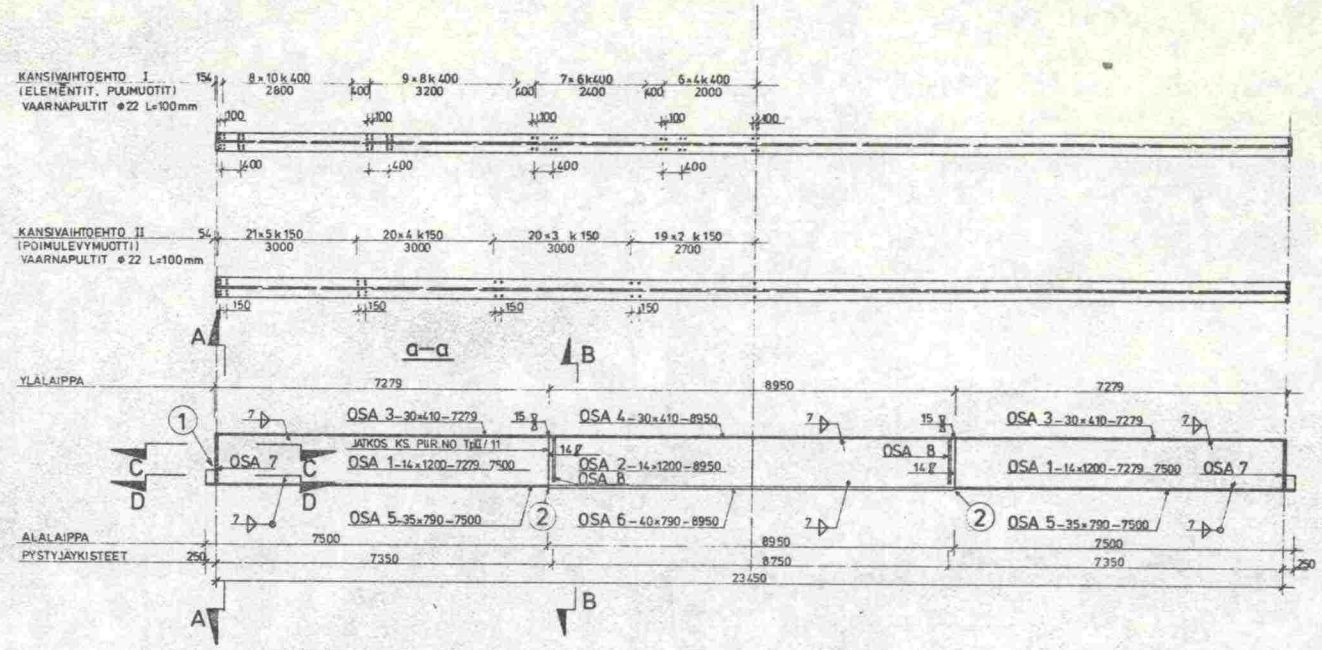


KOROTUS

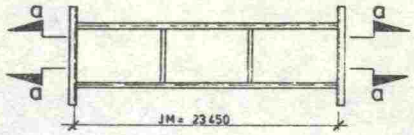
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET, TERASPALKIT			
JM = 23,45 m			= 8,5 m
KUORMITUSLUOKKA PKM 71 TAI Ek 1	φ = 1,4		
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO RALLIO & CO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
PIIR. 19.04.69 TL	TARK. 23.8.69		
SUUN. 01.04.69	TARK. 19.8.69		
TARK. 19.04.69	HYV.		
MITTAKAAVA 1:200, 1:50, 1:20, 1:2	LAB. N:o	PIIR. N:o TpII/24-4	



TASOKUVA

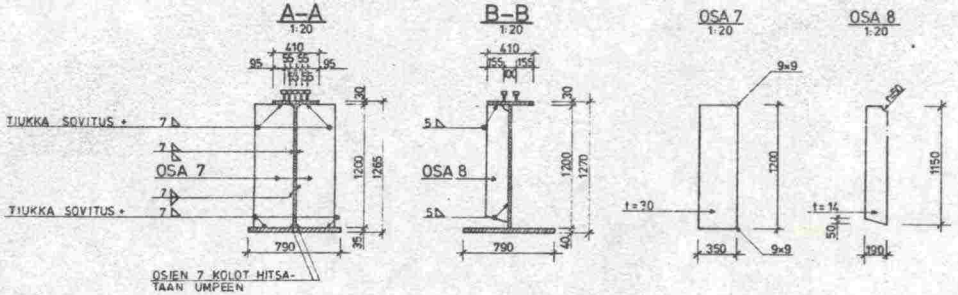


TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

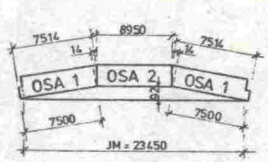
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	7279 7500	1200	14	971	3884
2		2	8950	1200	14	1181	2362
3		4	7279	410	30	703	2812
4		2	8950	410	30	865	1730
5		4	7500	790	35	1628	6512
6		2	8950	790	40	2221	4442
7		8	1200	350	30	99	792
8		4	1150	190	14	24	96
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	10300	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6380	760	10	381	762
17		4	6380	200	20	200	800
	LAAKERIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1090	480	30	122	244
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							27466

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

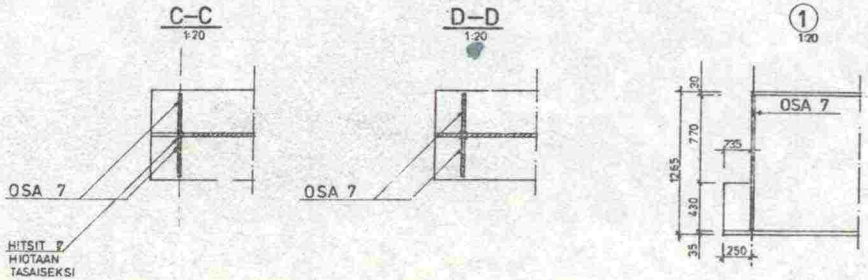


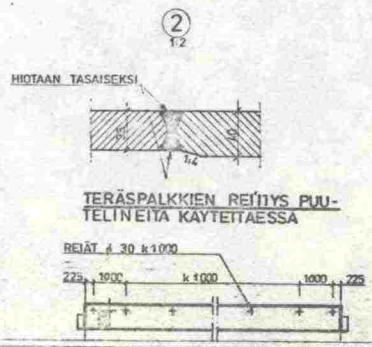
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

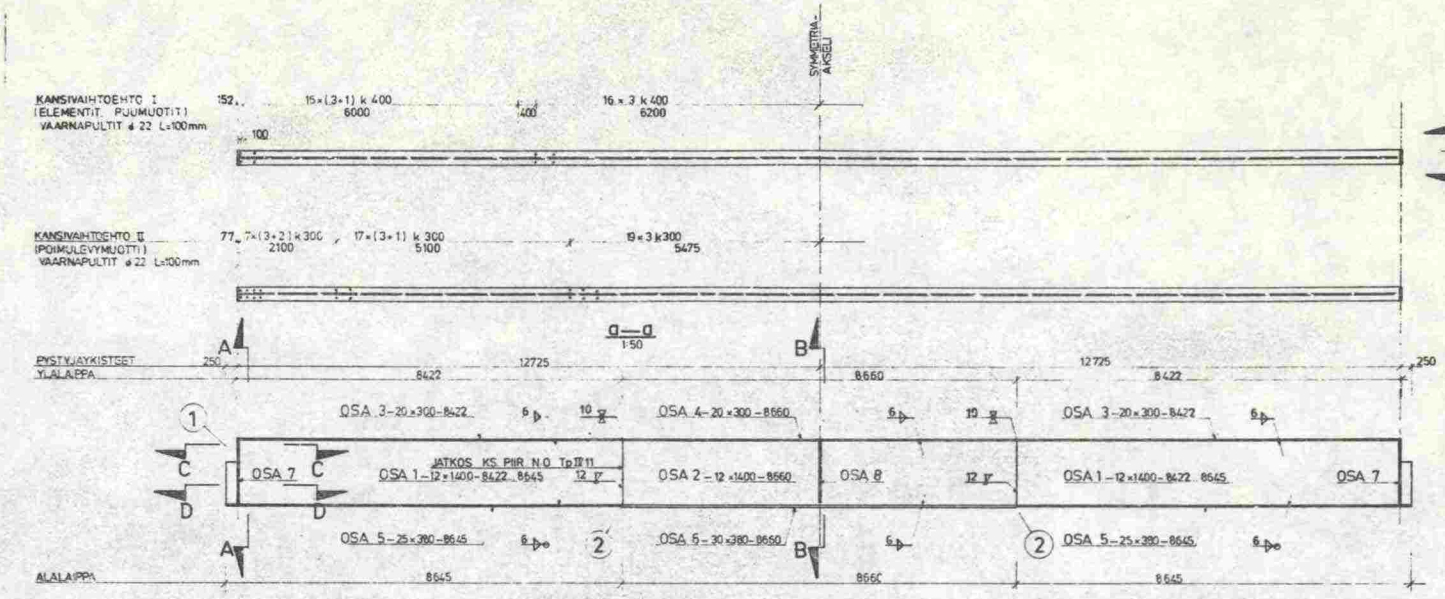


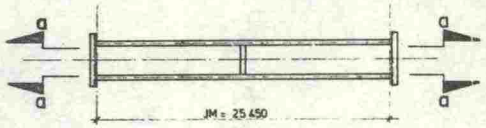
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ22 L=100 mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 864 kpl 311 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1132 kpl 407 kg

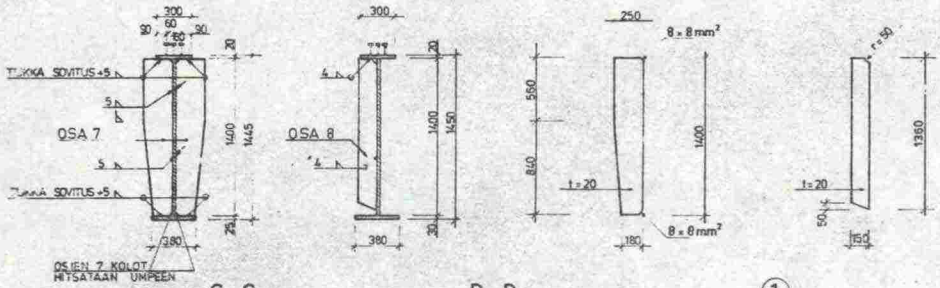


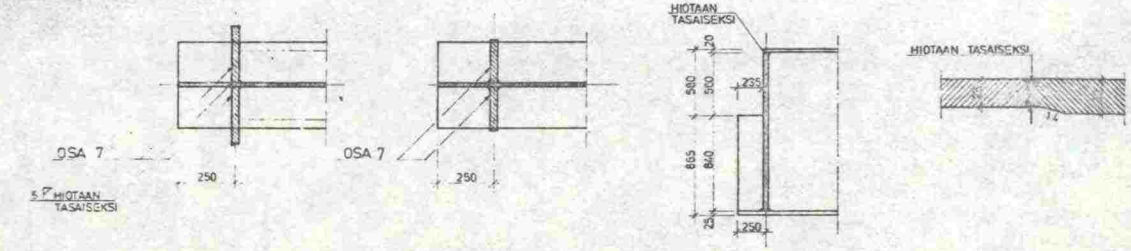


TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET, TERASPALKIT			
23,45 m		10,5 m	
PKM 71 TAI Ek I φ=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO ABVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			Tp II / 24-5



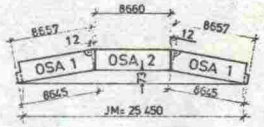






KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

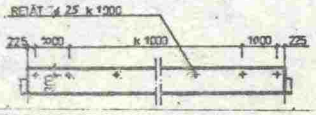
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 448 kpl 162 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 640 kpl 231 kg

TERÄSPALKKIEN KEITYS PUUTELINEIN KÄYTETTÄESSÄ



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8422 8645	1400	12	1128	4512
2		2	8660	1400	12	1142	2284
3		4	8422	300	20	397	1588
4		2	8660	300	20	408	816
5		4	8645	380	25	645	2580
6		2	8660	380	30	775	1550
7		8	1400	250	20	52	416
8		2	1360	150	20	33	66
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2900	480	10	109	109
13		2	2900	150	10	34	68
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSA		(kg)					15065

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

JÄNN. 25.45m — LEV. 4.5m

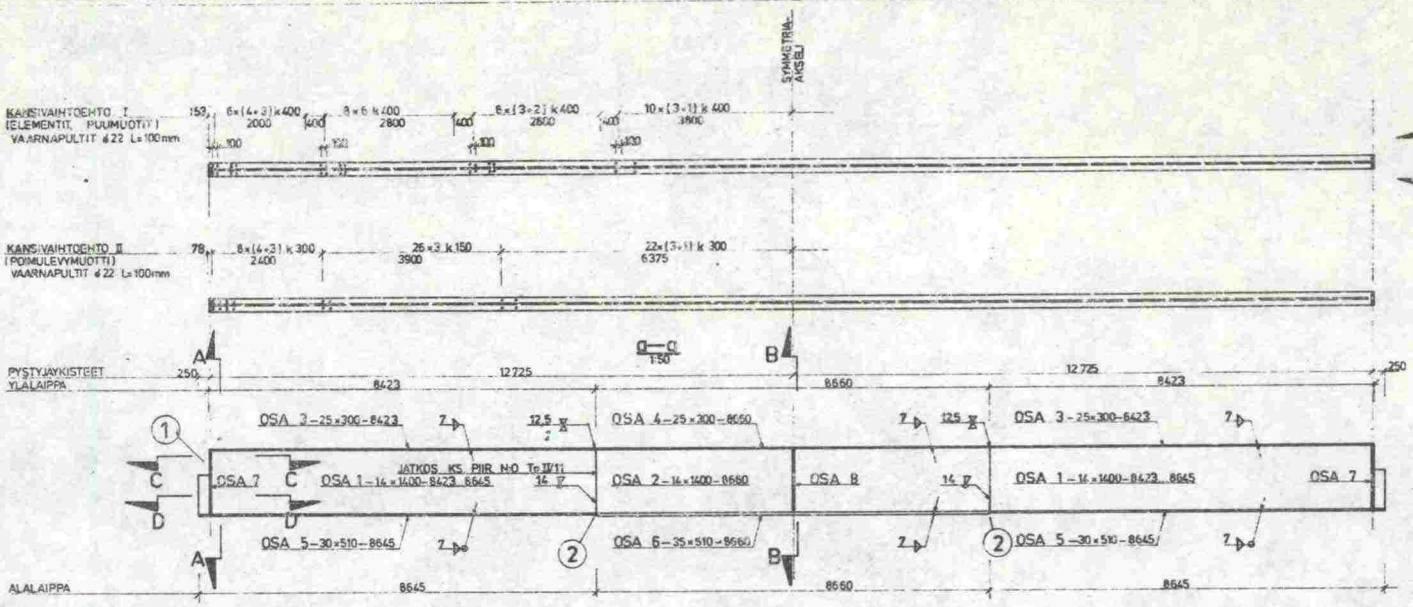
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek II φ=1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO SALLIO & CO

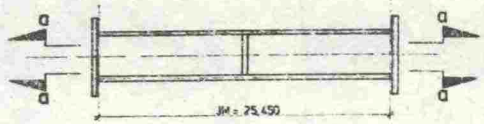
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	27-06-71	TL	
SUUNN.	27-06-71		
TARK.	27-06-71		
MITTAKAAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		

TARK. 27.6.71
TARK. 28.6.71
HYV.
LASK. N:o TpII/26-1



TASOKUVA
1:200

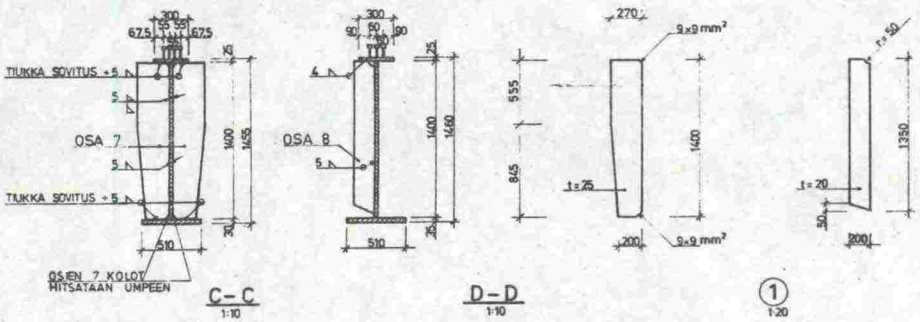


TERÄSLUETTELO

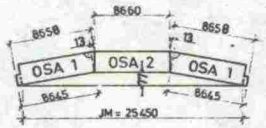
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

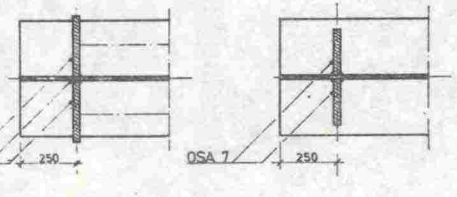
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	pak	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8423 8645	1400	14	1317	5268
2		2	8660	1400	14	1332	2664
3		4	8422	300	25	496	1984
4		2	8660	300	25	510	1020
5		4	8645	510	30	1038	4152
6		2	8660	510	35	1213	2426
7		8	1400	270	25	66	528
8		2	1350	200	20	38	76
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	800	450	30	85	170
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							19 835

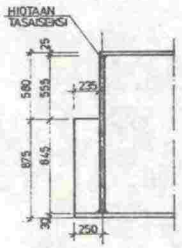
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/8-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

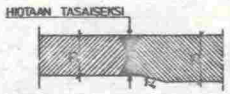


KOROTUS
UUMAN KOROTUS JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



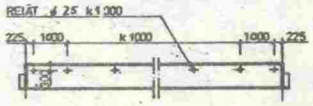




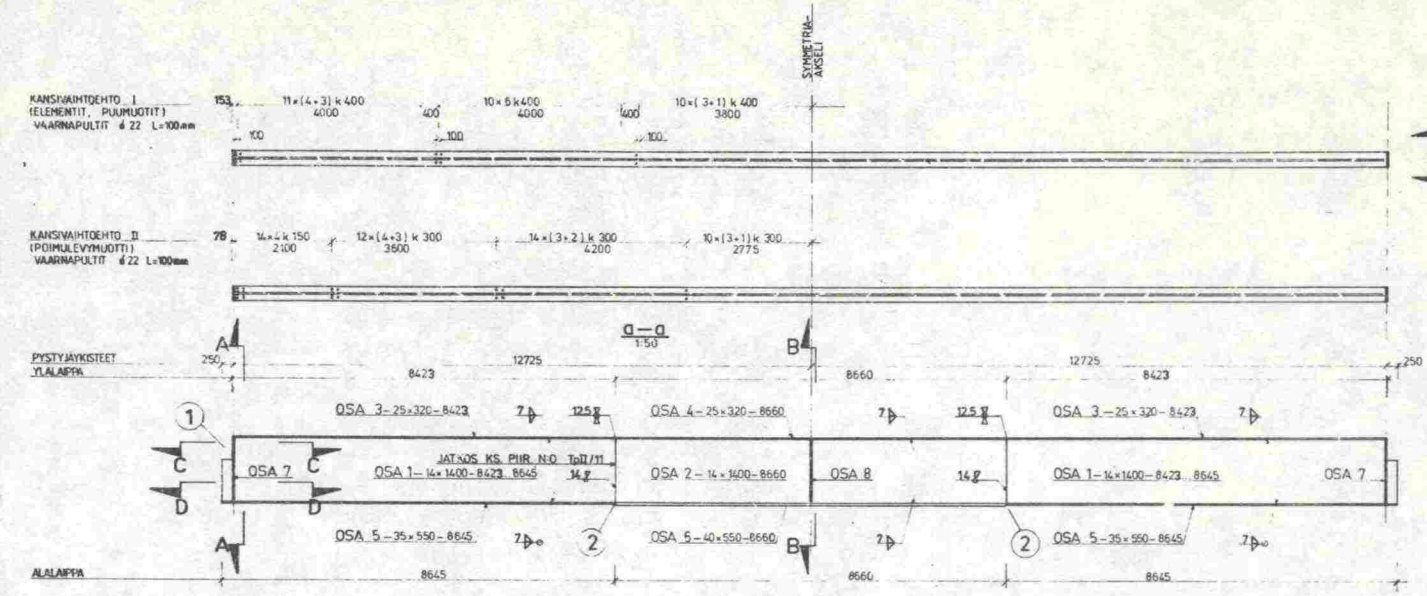


MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
⌀22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 680 kpl 245 kg
POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 888 kpl 320 kg

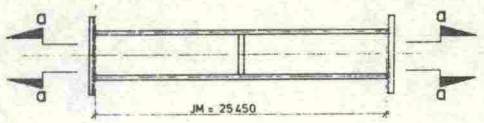
TERÄSPALKKIEN REITITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKAST. HYÄT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
JM = 25,45 m		M = 6,5 m	
SUUNNITTELUPERUSTEMA PKM 71 TAI Ek 1, γ=1,6			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIR. 21-04-01 TL		PÄÄR. 23.6.81	
SUUN. 21-04-01		TARK. 14.8.81	
TARK. 21-04-01		HYV. —	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LIITE N:o TpII/26-2	



TASOKUVA
1:200



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	pituus	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8423 8645	1400	14	1317	5268
2		2	8660	1400	14	1332	2664
3		4	8423	320	25	529	2116
4		2	8660	320	25	544	1088
5		4	8645	550	35	1306	5224
6		2	8660	550	40	1496	2992
7		8	1400	260	30	82	656
8		2	1350	210	20	45	90
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	193
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	840	450	30	89	178
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ						(kg)	22071

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm

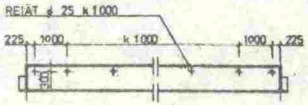
HITSIT: ALALAIPAN PÄÄTTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L: 100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT
YHT 708 kpl 255 kg

POIMULEVYMUOTTI
YHT 1000 kpl 361 kg

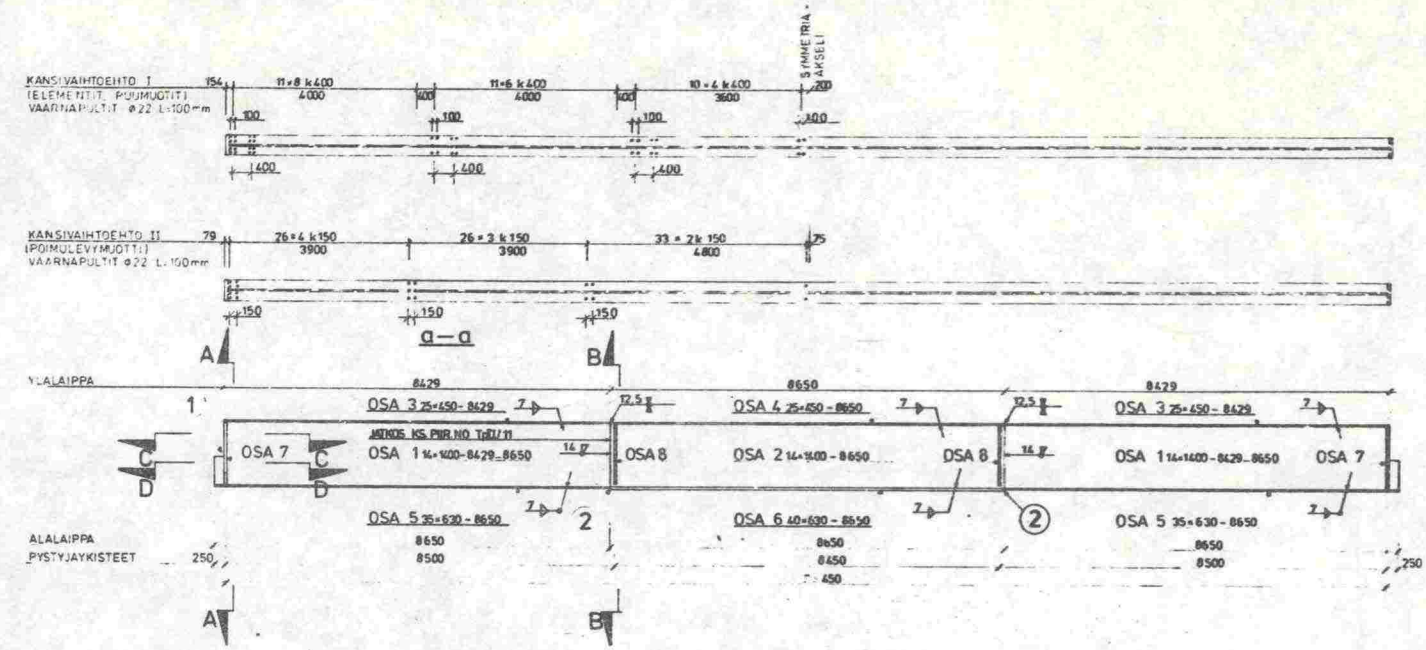
TERÄSPALKKIEN REIÄITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



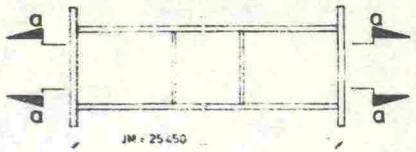
MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
	TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT		
JM:ssa	25,45 m		7,5 m
SUUNNITTELUPERUSTEENA	PKM 71 TAI Ek I, γ=1,4		

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT.	27-04-72	T.L.	TARK. 27.5.72
SUUNN.	27-04-72		TARK. 28.8.72
TARK.	27-04-72		HYV.
MITTAKAVAST.			LAIN N:o
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			TpII/26-3



TASOKUVA

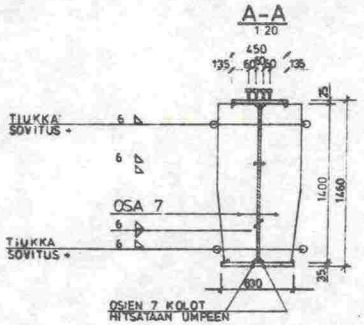


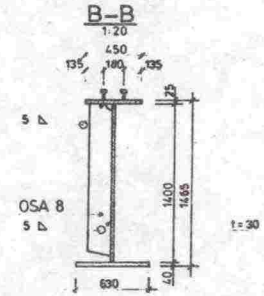
TERASLUETTELO

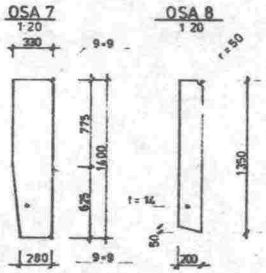
TERAS COR-TEN F
ISKUSITKEYSLAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 2001)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8429 8650	1400	14	1295	5180
2		2	8650	1400	14	1331	2662
3		4	8429	450	25	764	2976
4		2	8650	450	25	764	1528
5		4	8650	630	35	1498	5992
6		2	8650	630	40	1712	3424
7		8	1400	280 330	30	105	840
8		4	1350	200	14	30	120
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	6300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		2	4880	760	10	276	534
17		4	4880	200	20	141	564
	LAAKERIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	930	480	30	104	208
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							26 846

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

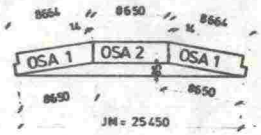




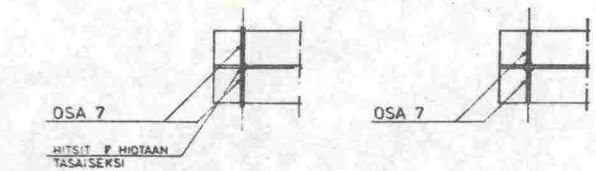


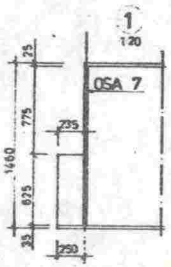
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA

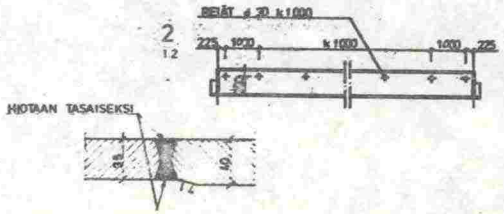


MITTATOLERANSSIT
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm
HITSIT
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
ø22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT
YHT 776 kpl 279 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 992 kp. 357 kg





TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET, TERASPALKIT

L = 25,45 m — 8,5 m

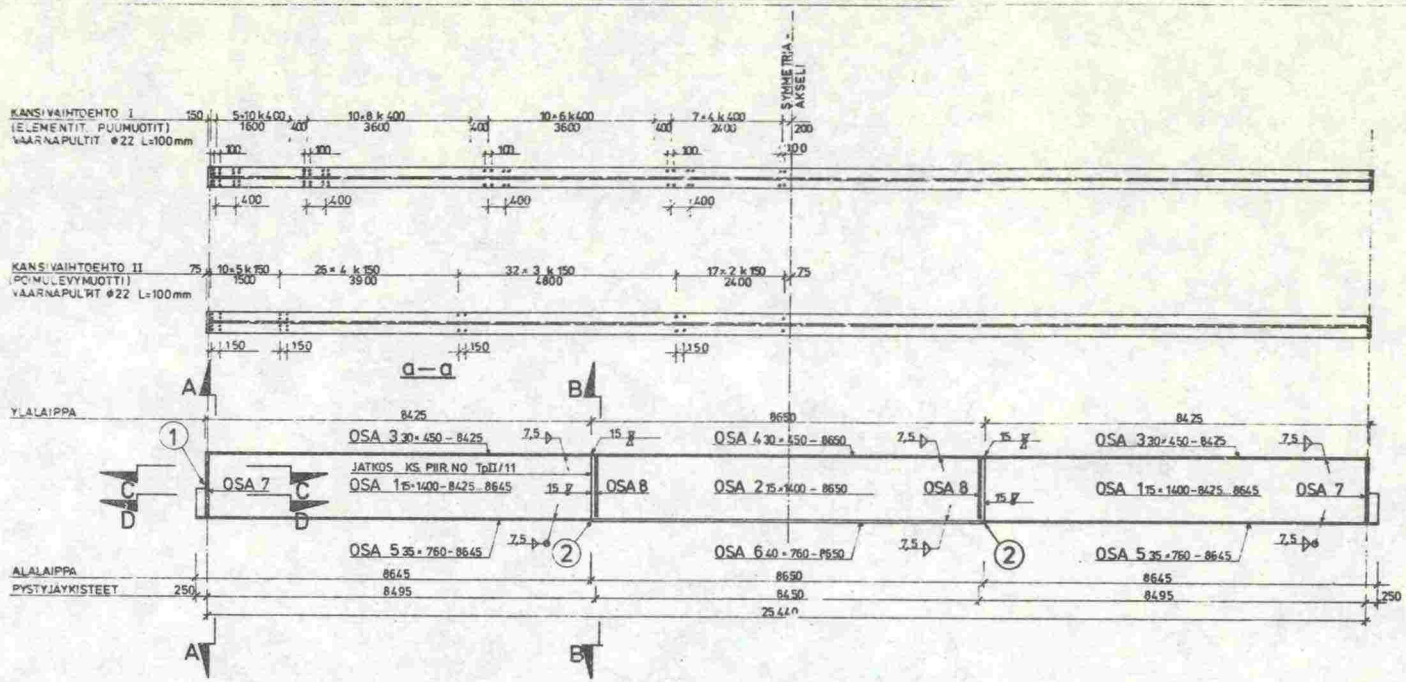
PKM 71 TAI EK1 γ = 1,6

INSINÖÖRITOIMISTO ARPO SALLIO & CO

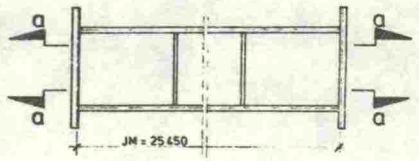
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TpII / 26-4



TASOKUVA

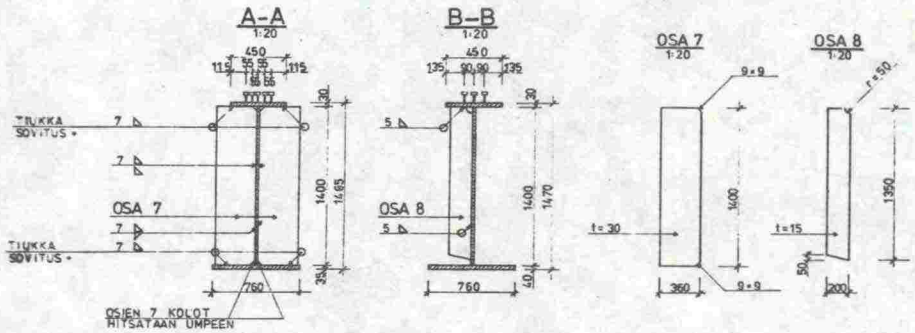


TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

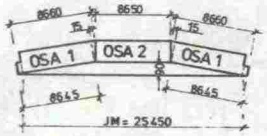
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8425 8645	1400	15	1406	5624
2		2	8650	1400	15	1426	2852
3		4	8425	450	30	893	3572
4		2	8650	450	30	917	1834
5		4	8645	760	35	1806	7224
6		2	8650	760	40	2065	4130
7		8	1400	360	30	119	952
8		4	1350	200	15	32	128
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	10300	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6380	760	10	381	762
17		4	6380	200	20	200	800
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1060	480	30	118	236
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							31144

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

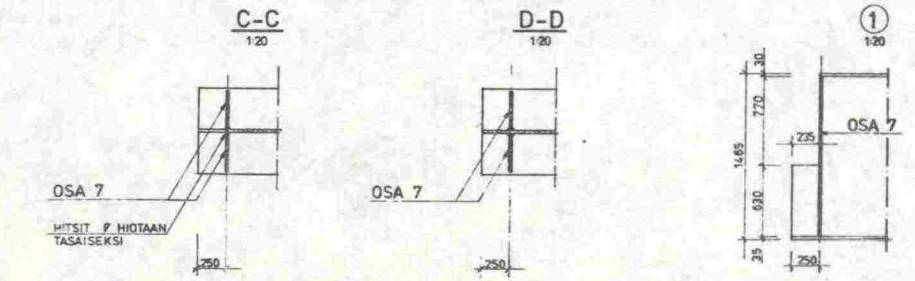


KOROTUS

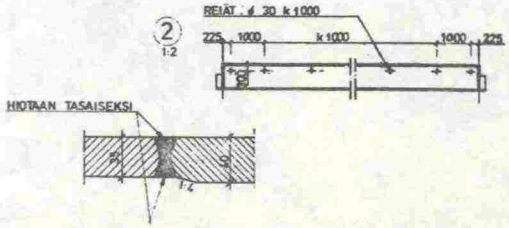
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 872 kpl 314 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1136 kpl 409 kg



TERÄSPALKKIEN REITITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

25,45 m — 10,5 m

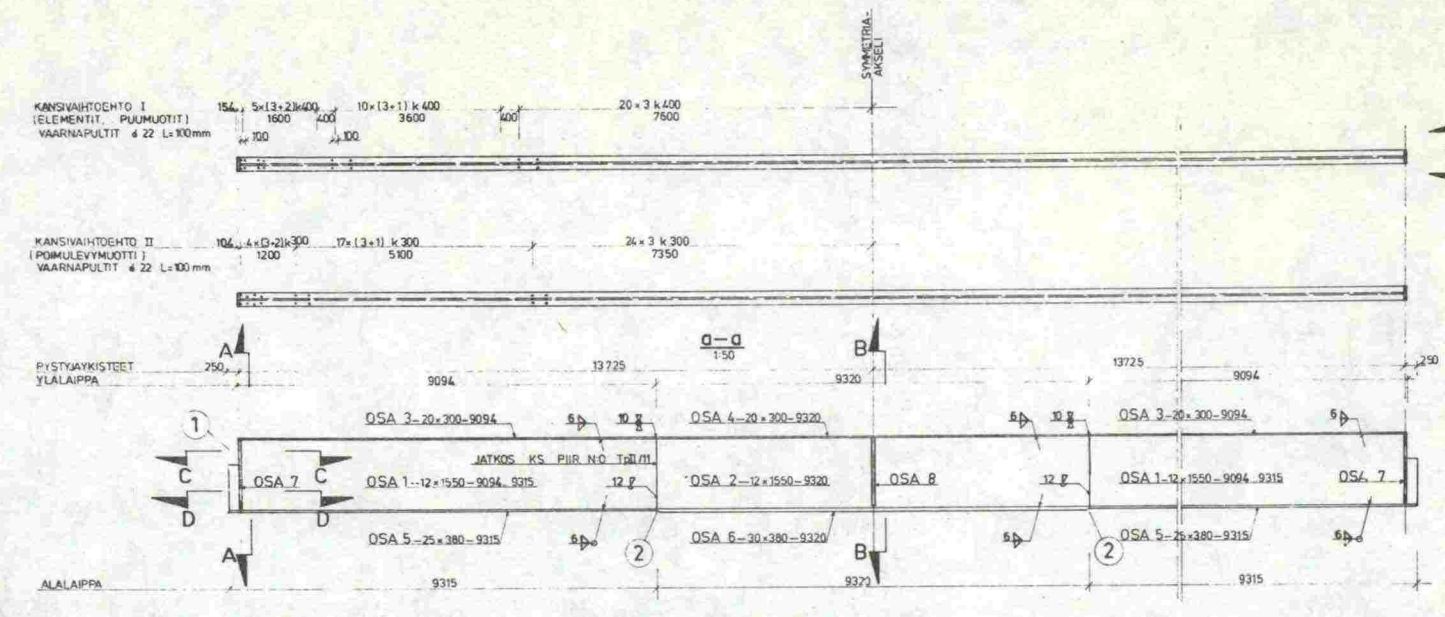
PKM 71 TAI Ek1 φ = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO

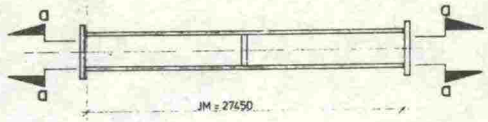
TIE- JA VESIRAKENNUSHALUTUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TpII/26-5



TASOKUVA
1:200



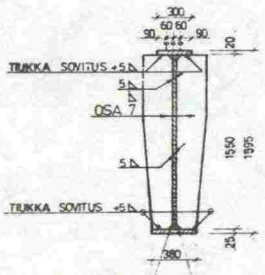
TERÄSLUETTELO

TERÄS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKKA D MUKAINEN (SFS 200)

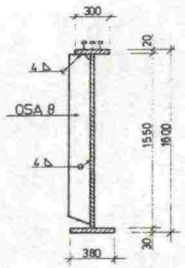
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9094 9315	1550	12	1349	5396
2		2	9320	1550	12	1361	2722
3		4	9094	300	20	428	1712
4		2	9320	300	20	439	878
5		4	9315	380	25	695	2780
6		2	9320	380	30	834	1668
7		8	1550	260	20	56	448
8		2	1510	200	20	47	94
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2900	480	10	109	109
13		2	2900	150	10	34	68
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							16951

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

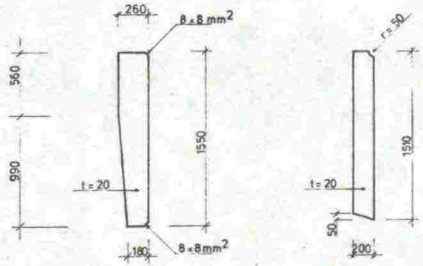
A–A
1:20



B–B
1:20



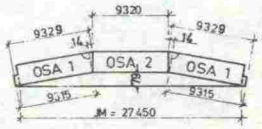
OSA 7
1:20



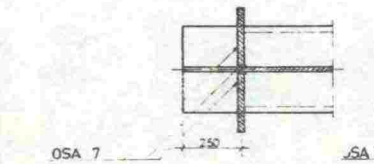
OSA 8
1:20

KOROTUS

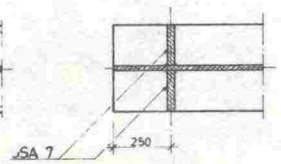
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



C–C
1:10

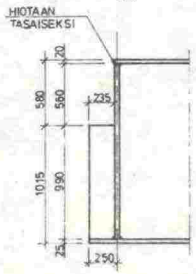


D–D
1:10

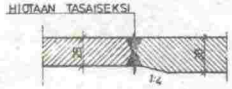


5 HIOTAAN TASAISEKSI

1
1:20



2
1:2



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

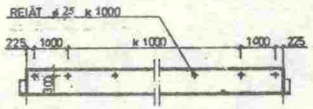
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
⌀ 22 L=100 (St 37–3K, DIN 1652)

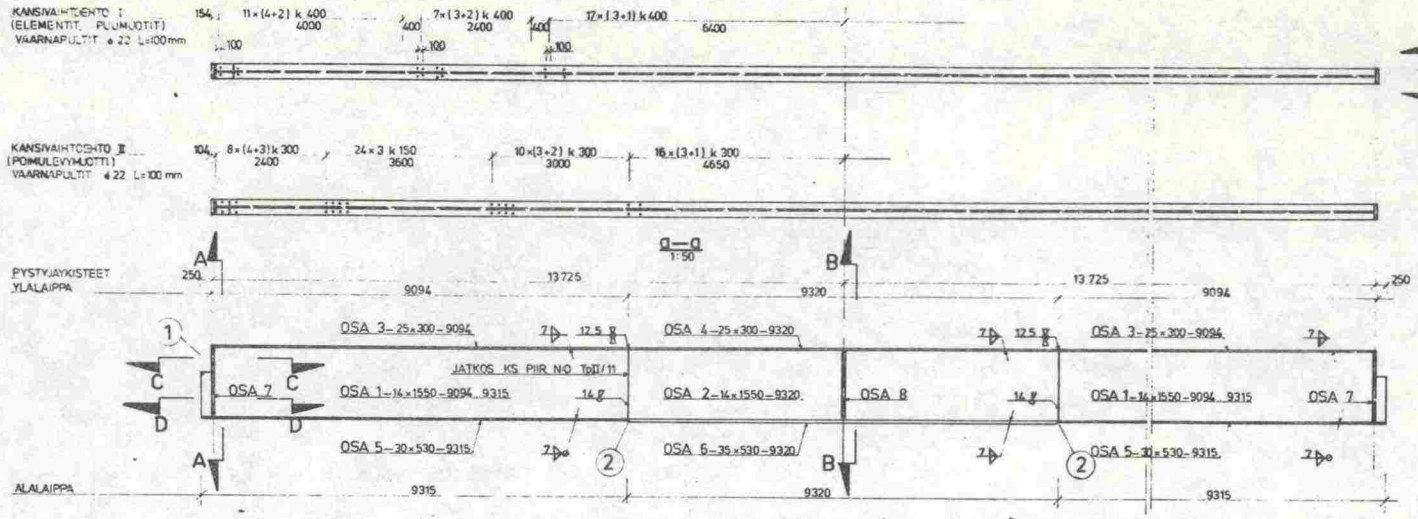
PUUMUOTIT:
YHT. 494 kpl 178 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 572 kpl 206 kg

TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ

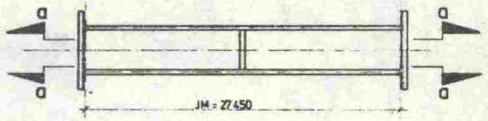


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKKI			
JM.-vk. 27,45m		⌀ 4,5m	
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek II, φ = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIRT. 01-06-61 TL		TARK. 27.8.-61	
SUUNN. 01-06-61		TARK. 14.8.-61	
TARK. 01-06-61		HYV.	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LASK. N:o TpII/28-1	



a—a
1:50

TASOKUVA
1:200



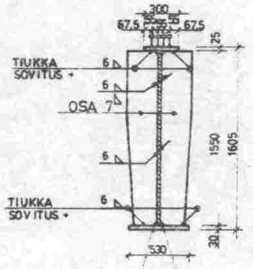
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

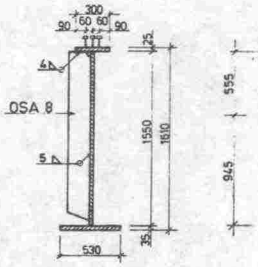
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	poks.	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9315	1550	14	1574	6296
2		2	9320	1550	14	1588	3176
3		4	9094	300	25	535	2140
4		2	9320	300	25	549	1098
5		4	9315	530	30	1163	4652
6		2	9320	530	35	1357	2714
7		8	1550	260	30	84	672
8		2	1500	200	20	45	90
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	10	267	534
11		4	6300	150	20	148	592
12		1	3900	560	10	171	171
13		2	3900	150	10	46	92
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	820	450	30	87	174
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							22559

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

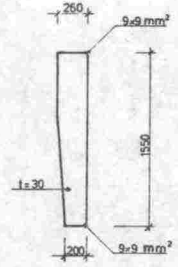
A—A
1:20



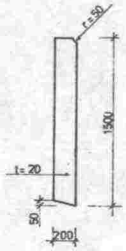
B—B
1:20



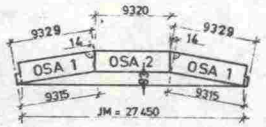
OSA 7
1:20



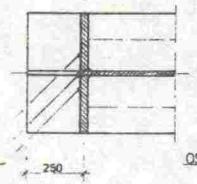
OSA 8
1:20



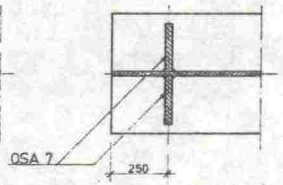
KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



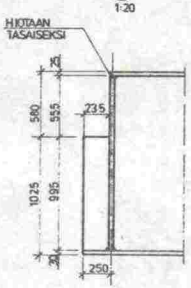
C—C
1:10



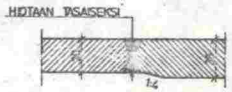
D—D
1:10



1
1:20



2
1:2



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm

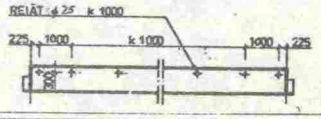
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)

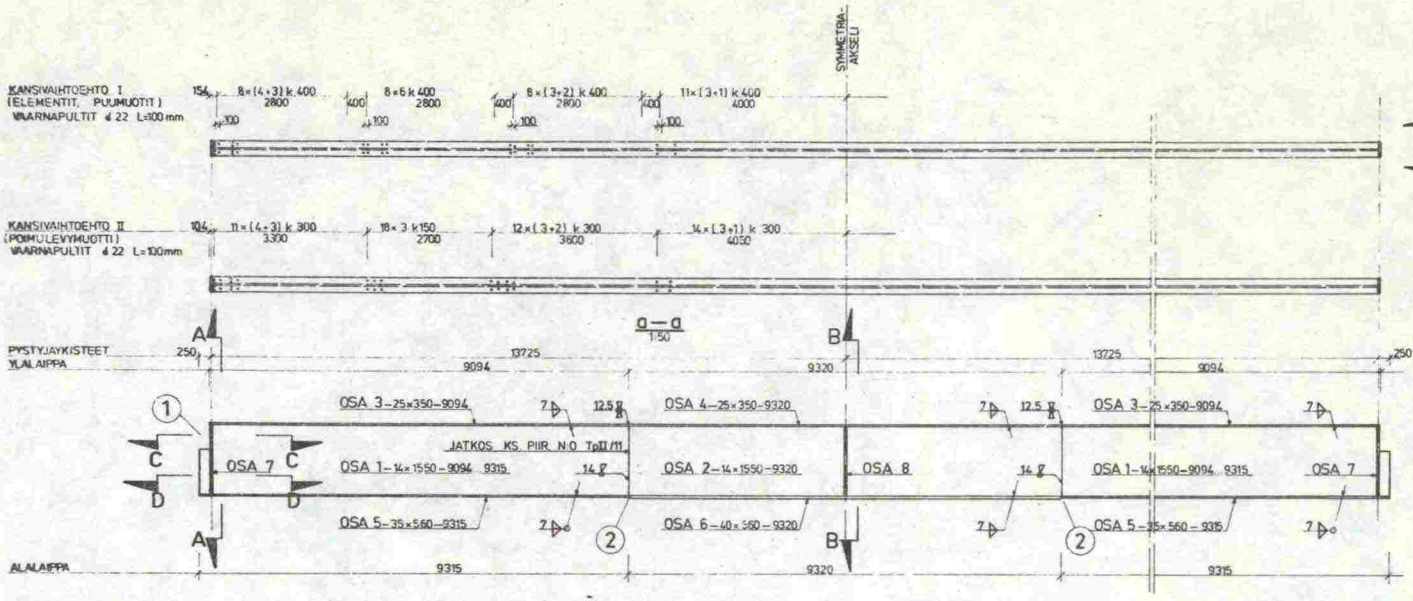
PUUMUOTIT:
YHT. 668 kpl 241 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 968 kpl 348 kg

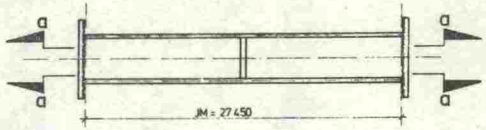
TERÄSPALKKIEN REIÄITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
JÄNNV. 27,45 m		LEV. 6,5 m	
SUUNNITTELUPERUSTEET: PKM 71 TAI Ek I, γ = 1.4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIR. 03-04-01 TL		TARK. 23.8.-01	
SUUN. 03-04-01		TARK. 14.8.-01	
TARK. 03-04-01		HYV. —	
MITTAUSUNIT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LASK. N:o TpII/28-2	



a–a
1:50



TASOKUVA
1:200

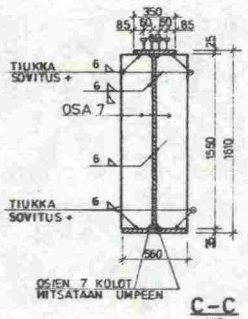
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

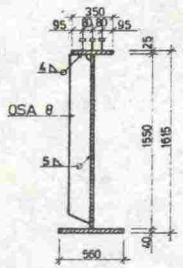
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9094 9315	1550	14	1574	6296
2		2	9320	1550	14	1588	3176
3		4	9094	350	25	625	2500
4		2	9320	350	25	640	1280
5		4	9315	560	35	1433	5732
6		2	9320	560	40	1638	3276
7		8	1550	270	30	95	760
8		2	1500	210	20	45	90
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	193
13		2	4400	200	10	69	138
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	850	450	30	90	180
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ			(kg)				25085

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

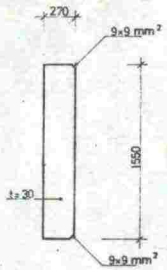
A–A
1:20



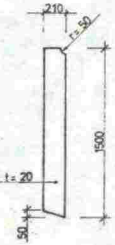
B–B
1:20



OSA 7
1:20

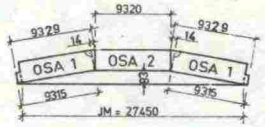


OSA 8
1:20



KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
- KOKONAISPITUUDET ±10mm
- LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
- UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

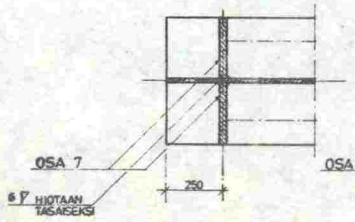
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
⌀ 22 L=100 (St 37–3K, DIN 1652)

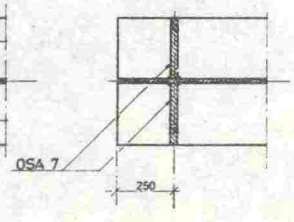
PUUMUOTIT:
YHT. 744 kpl 268 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 968 kpl 356 kg

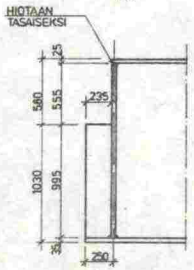
C–C
1:10



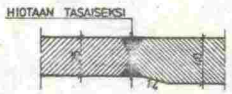
D–D
1:10



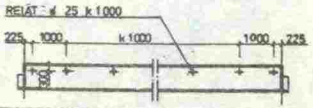
1
1:20



2
1:2



TERÄSPALKKIEN REÍTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

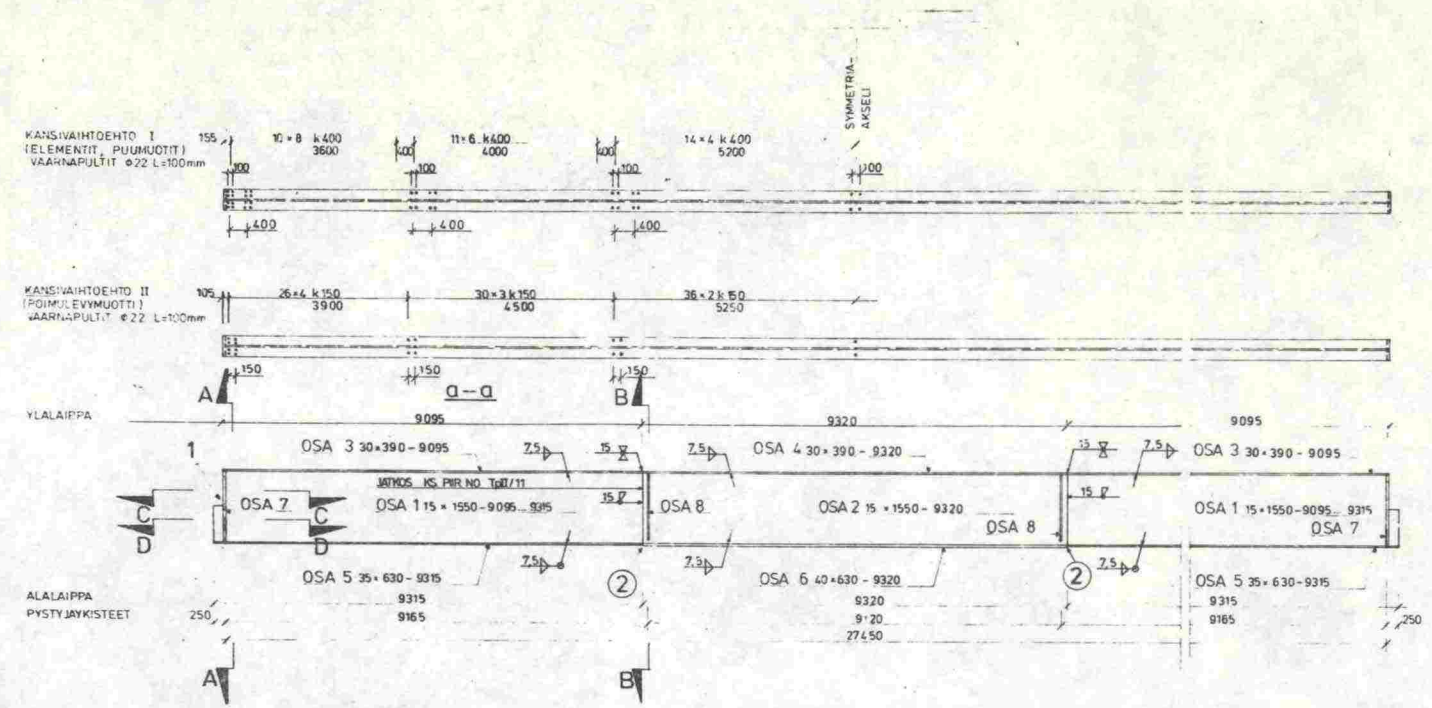
TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

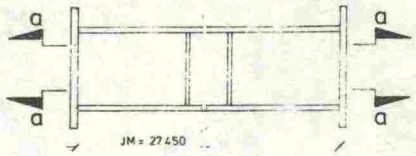
JK sin. 27,45 m K 7,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, φ=1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	29.9.-01	TL	
SUUN.	29.9.-01		
TARK.	29.9.-01	M. Kallio	
MITTAKAAVA	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		
TARK.	29.5.-01		
TARK.	4.8.-01		
HYV.	— " —		
LIITE N:o			TpII/28-3



TASOKUVA

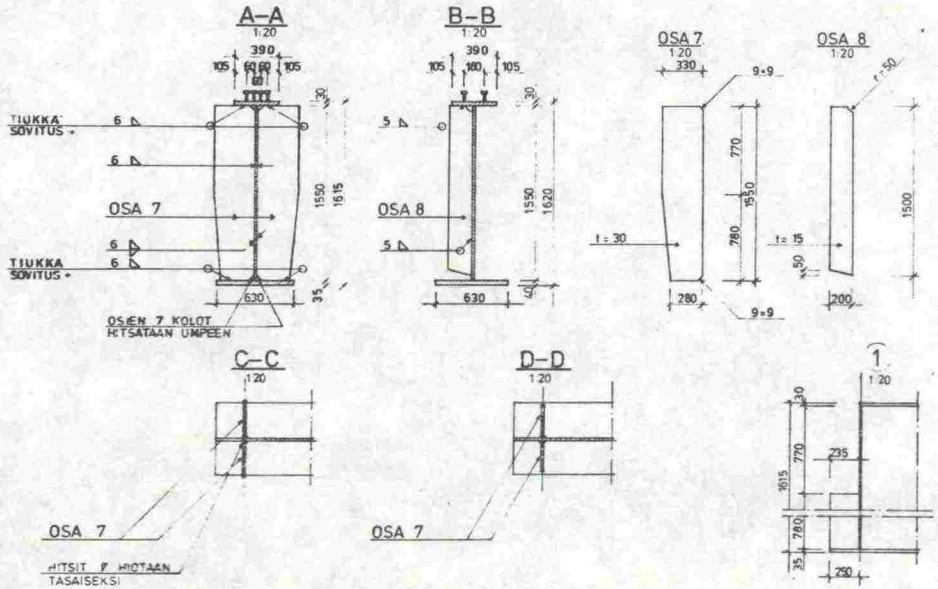


TERÄSLUETTELO

TERAS : COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

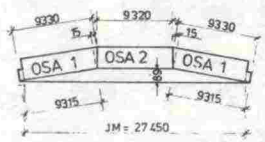
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PAA-PALKIT						
1		4	9095 9315	1550	15	1681	6724
2		2	9320	1550	15	1702	3404
3		4	9095	390	30	836	3344
4		2	9320	390	30	856	1712
5		4	9315	630	35	1613	6452
6		2	9320	630	40	1844	3688
7		8	1550	780 330	30	116	928
8		4	1500	200	15	35	140
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		2	4880	760	10	276	534
17		4	4880	200	20	141	564
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	930	480	30	104	208
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							29916

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



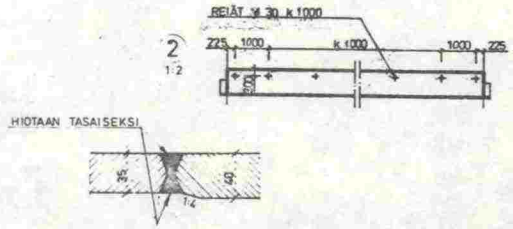
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT
ALALAIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
Ø22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT
YHT 800 kpl 288 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 1060 kpl 382 kg

TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

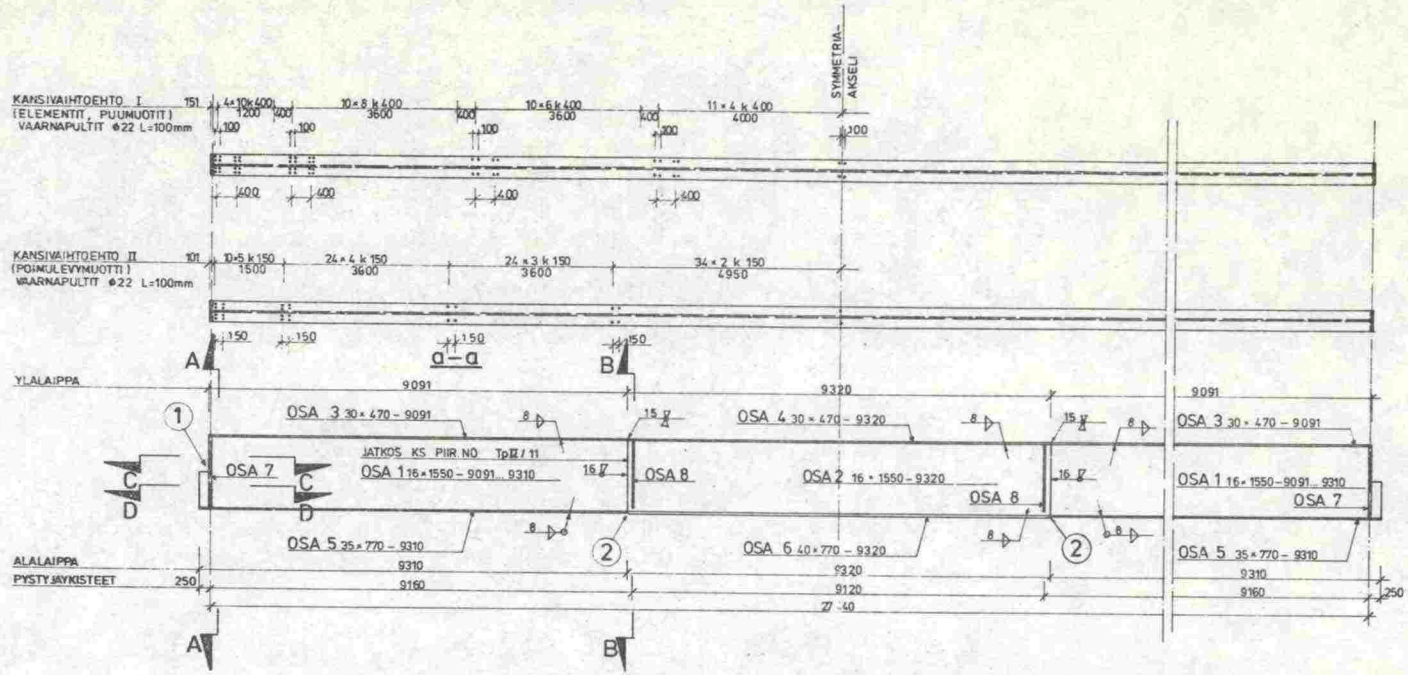
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

Ai min. 27,45 m — w 8,5 m
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek I γ = 1,4

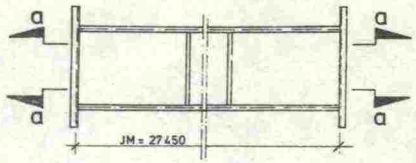
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAMPERE 12 • (931) 30 • TAMPERE 12 • PUH. 481 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT. 69-04-01
SUUNN. 69-04-01
TARK. 70-04-01
MITTARAKAVA 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2
TARK. 27.8.69
TARK. 12.8.69
HYV.
LAUN. N:O
Tp II/28-4



TASOKUVA

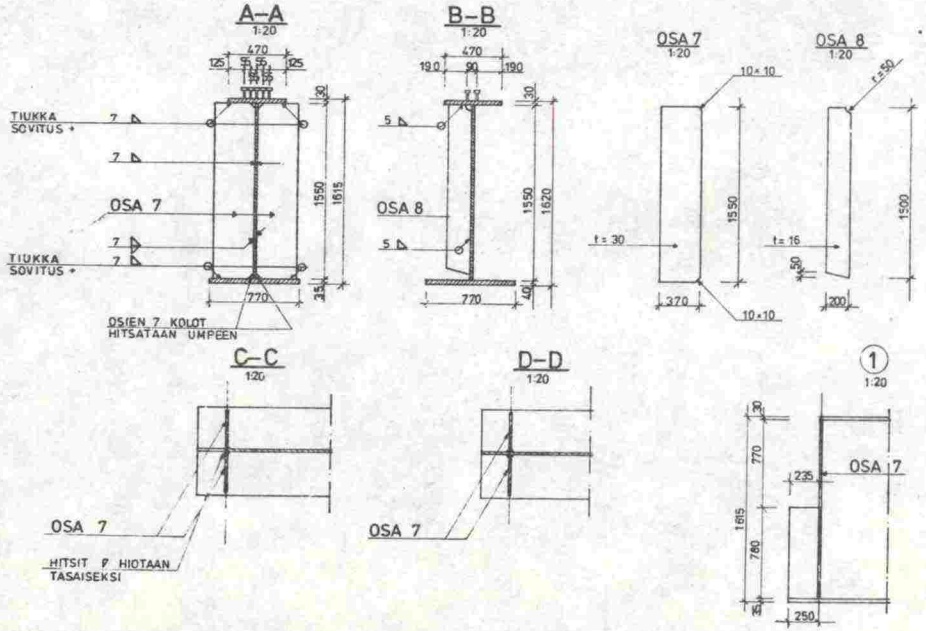


TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

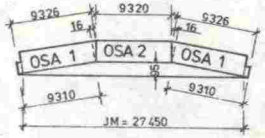
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9091 9310	1550	16	1792	7168
2		2	9320	1550	16	1815	3630
3		4	9091	470	30	1007	4028
4		2	9320	470	30	1032	2064
5		4	9310	770	35	1970	7880
6		2	9320	770	40	2254	4508
7		8	1550	370	30	133	1064
8		4	1500	200	16	38	152
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	10300	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6380	760	10	381	762
17		4	6380	200	20	200	800
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1070	480	30	119	238
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							35324

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR.NO TpII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR.NO TpII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS



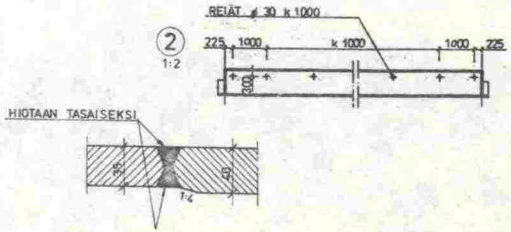
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

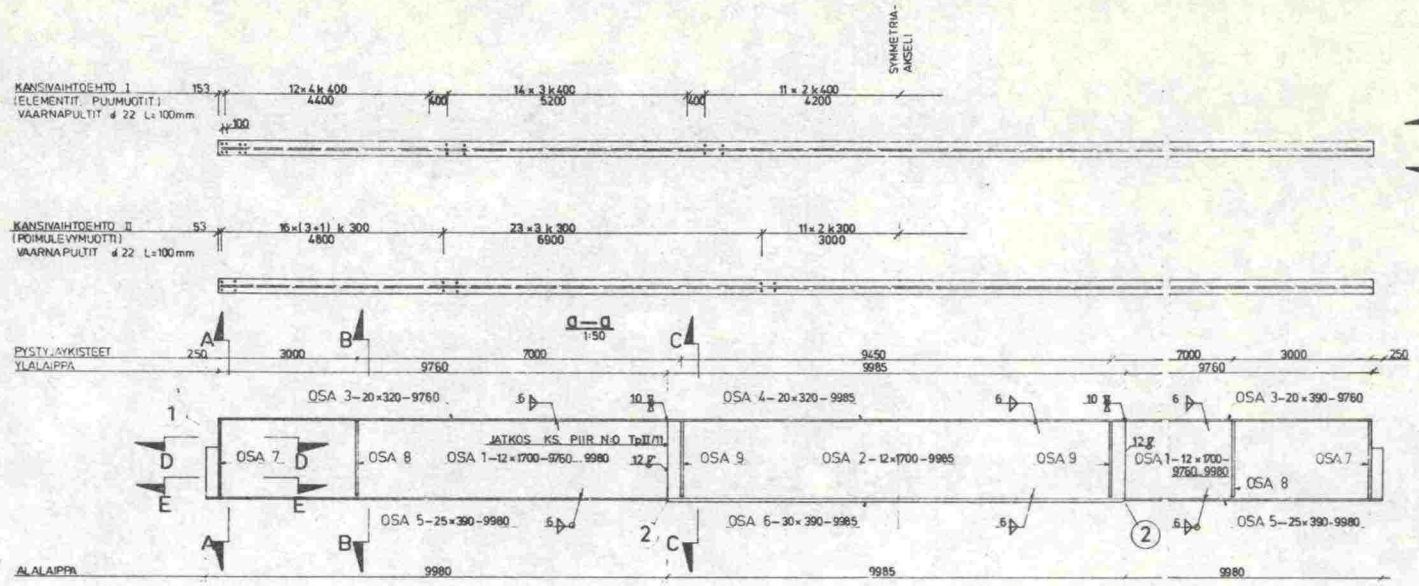


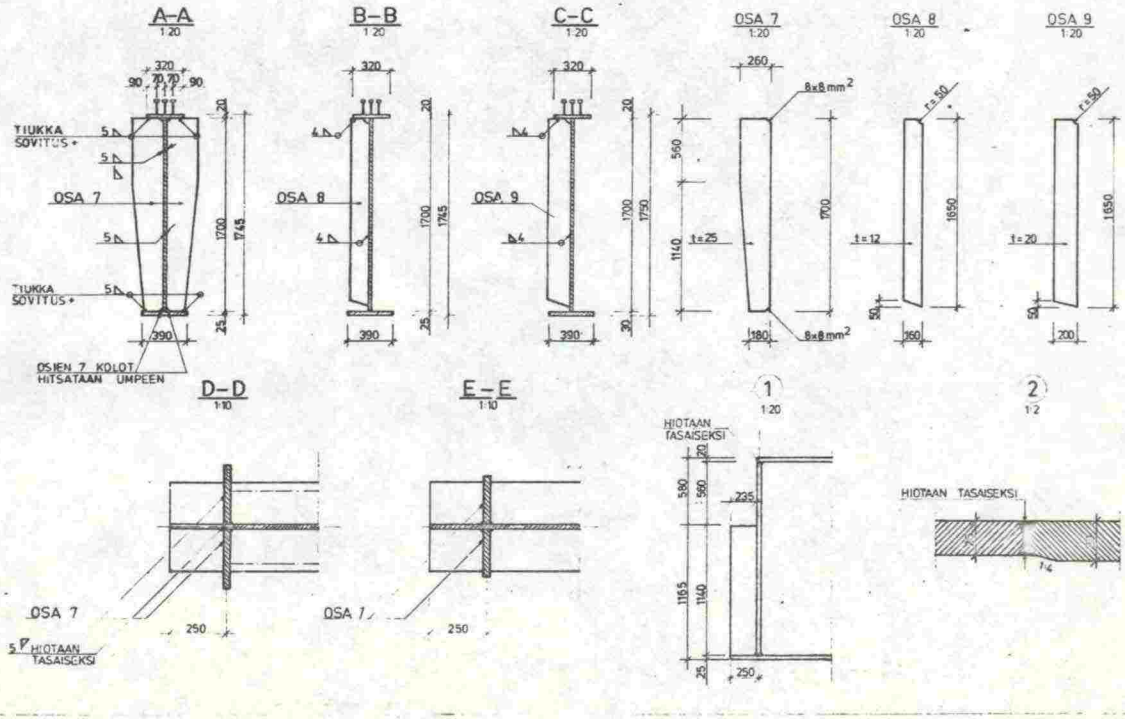
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
⌀22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 888 kpl 320 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1140 kpl 410 kg

TERÄSPALKKIEN REIITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ

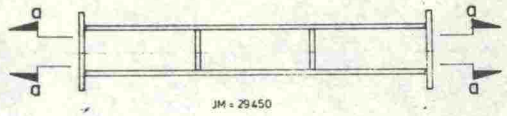


MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
ja on 27,45 m			ja 10,5 m
SUUNNITTELUNORMIA PKM 71 TAI Ek I		γ=1,4	Vmax
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO TAKOJÄNTE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 481411		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIRT. 81-06-08 TL		TARK. 23.5.81 Juhani Viitaniemi	
SUUNN. 81-06-08 Kyösti Kuusisto		TARK. 26.5.81 Yrjö Sorsanen	
TYTK. 81-06-08 A. Kallio		HYV.	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LASK. P.O.	Tp II/28-5





TASOKUVA
1:200



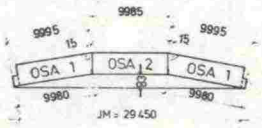
TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PAA-PALKIT						
1		4	9760 9980	1700	12	1587	6348
2		2	9985	1700	12	1599	3198
3		4	9760	320	20	490	1960
4		2	9985	320	20	502	1004
5		4	9980	390	25	764	3056
6		2	9985	390	30	917	1834
7		8	1700	260	25	84	672
8		4	1650	160	12	24	96
9		4	1650	200	20	51	204
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	20	365	730
11		4	4300	150	20	101	404
12		2	2900	480	10	109	218
13		4	2900	150	10	34	136
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							20168

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR NO TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR NO TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HICKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

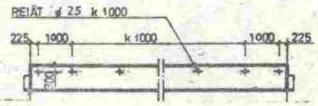
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT
⌀ 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

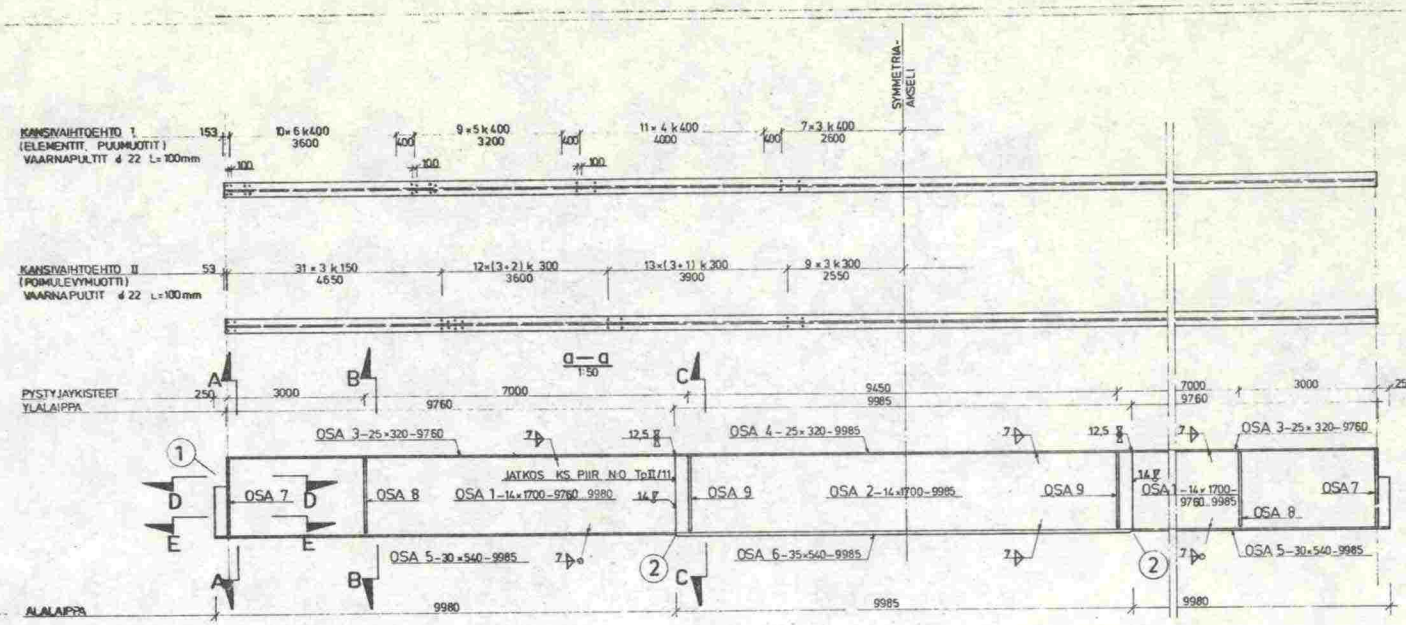
PUUMUOTIT:
YHT 448 kpl 161 kg

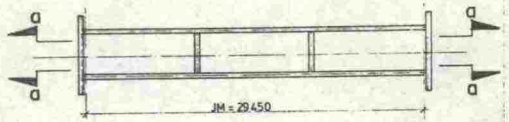
POIMULEVYMUOTTI
YHT 616 kpl 222 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET TERASPALKIT			
29.45 m		4.5 m	
SUUNNITTELUNUORMA PKM 71 TAI Ek II γf = 1.4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIR.	31-01-01 TL	TARK.	23.6.81
VAARN.	31-01-01	TARK.	19.6.81
TARK.	31-01-01	HYV.	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LASK. N:O TpII/30-1	



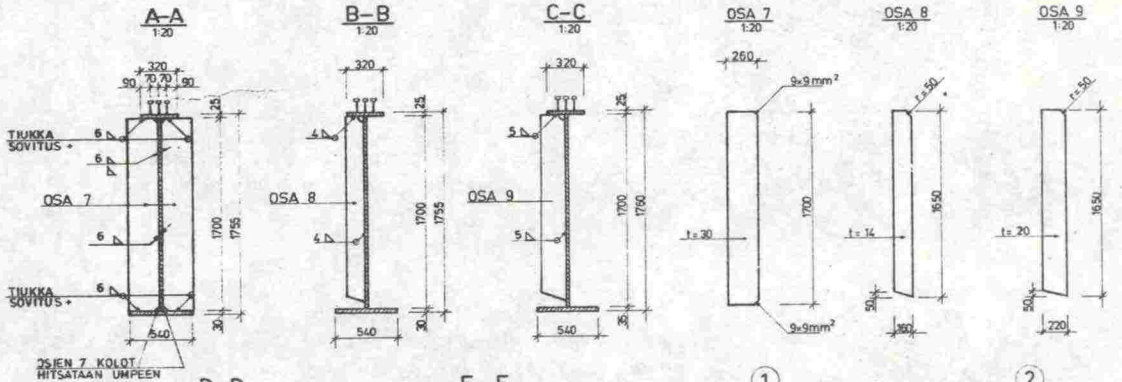


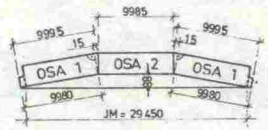
TERÄSLUETTELO

TERÄS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

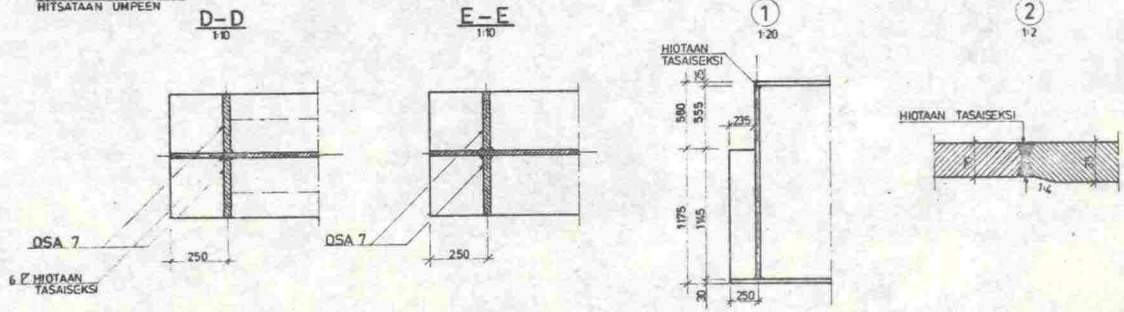
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9760 9980	1700	14	1852	7408
2		2	9985	1700	14	1865	3730
3		4	9760	320	25	613	2452
4		2	9985	320	25	627	1254
5		4	9985	540	30	1270	5080
6		2	9985	540	35	1481	2962
7		8	1700	260	30	104	832
8		4	1650	160	14	29	116
9		4	1650	220	20	56	224
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	20	534	1068
11		4	6300	150	20	148	592
12		2	3900	560	10	171	342
13		4	3900	150	10	46	184
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	830	450	30	88	176
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							26568

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

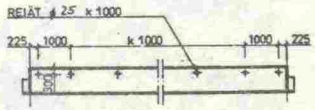




MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
⌀ 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 680 kpl 245 kg
POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 928 kpl 334 kg



TERÄSPALKKIEN REÄITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

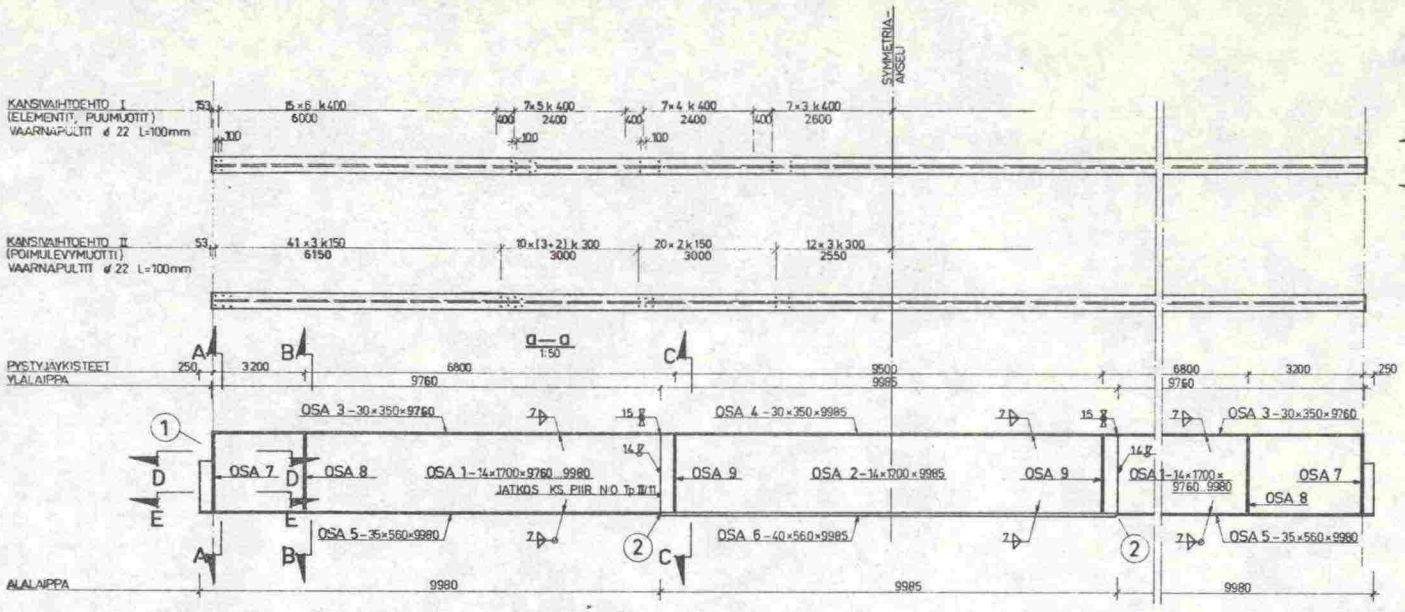
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET TERÄSPALKIT

M 29,45 m w 6,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, φ = 1,4 VAKIO

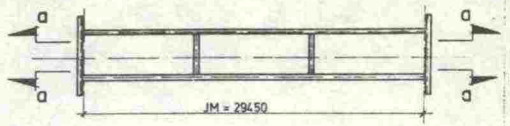
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOJAANTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 421 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT.	21-06-01	TL	TARK.	23.5.-81
SUUNN.	21-06-01		TARK.	19.8.-81
TARK.	21-06-01		HYV.	— —
MITTAKAAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		LADN No	TpII/30-2



TASOKUVA
1:200

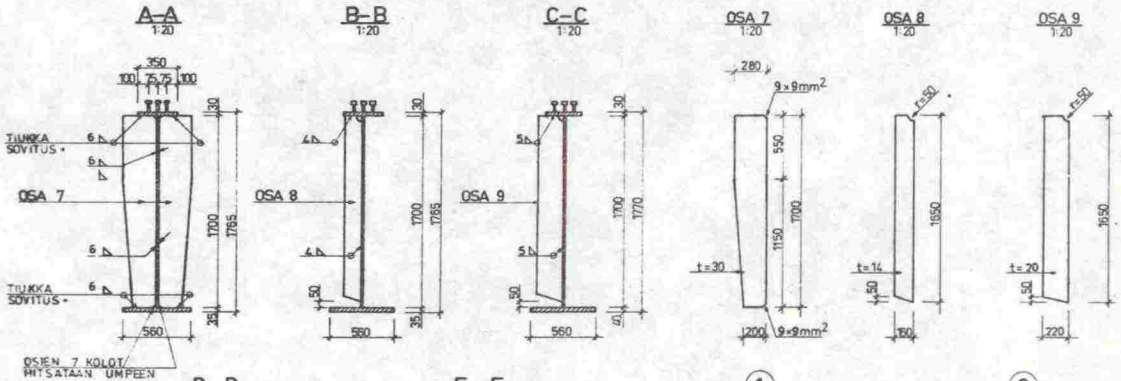


TERÄSLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

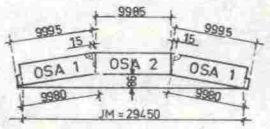
OSA	NIMITYS	kpl.	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl.	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9760 9980	1700	14	1852	7408
2		2	9985	1700	14	1865	3730
3		4	9760	350	30	804	3216
4		2	9985	350	30	823	1646
5		4	9980	560	35	1536	6144
6		2	9985	560	40	1756	3512
7		8	1700	280	30	101	808
8		4	1650	160	14	29	116
9		4	1650	220	20	56	224
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	20	619	1238
11		4	7300	150	20	172	688
12		2	4400	560	10	193	376
13		4	4400	200	10	69	276
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	850	450	30	90	180
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							29730

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

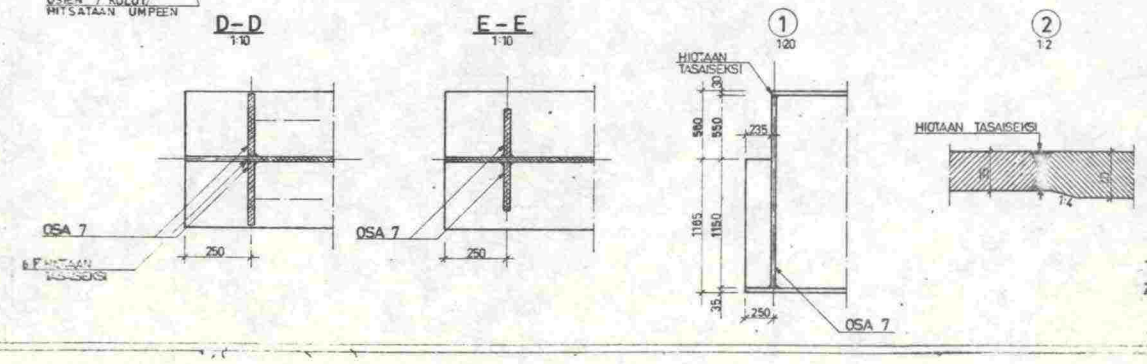


MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm

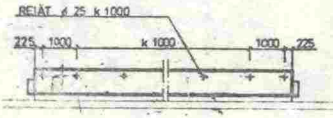
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 696 kpl. 251 kg

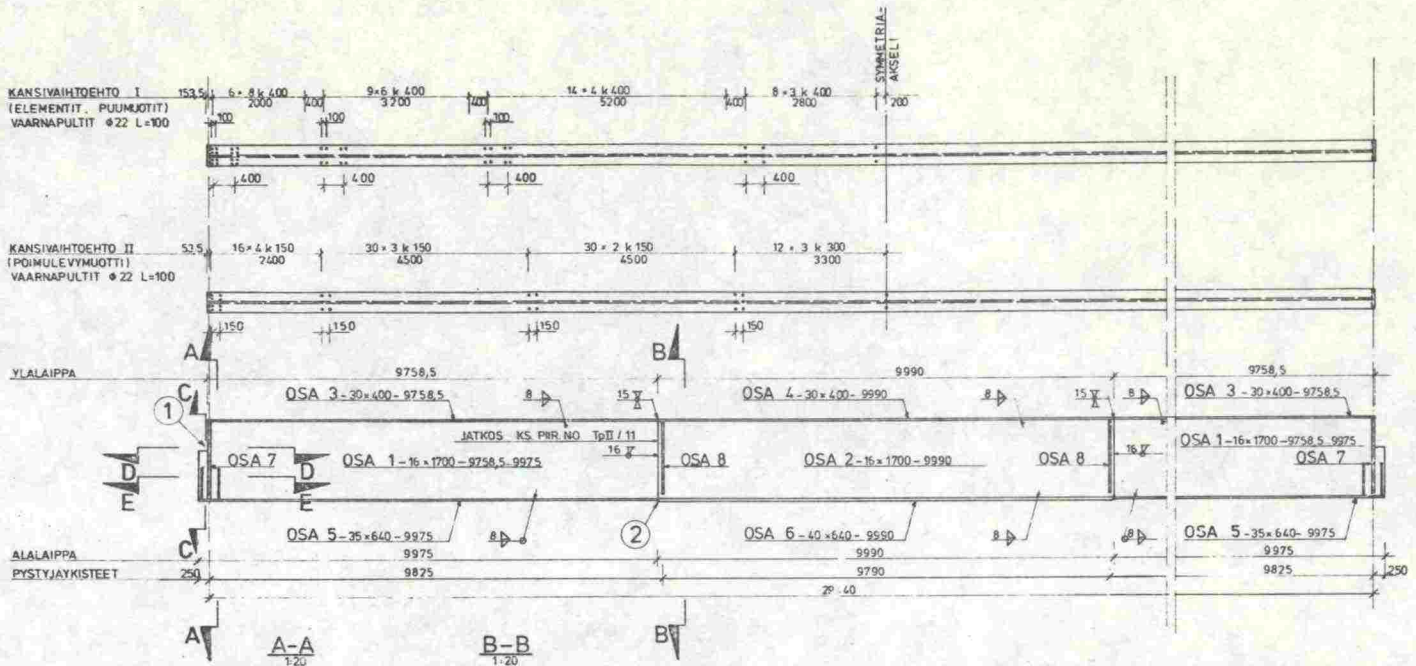
POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 950 kpl. 346 kg



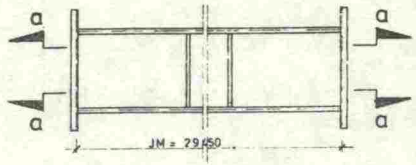
TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



MITTAKAVA	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET, TERASPALKIT			
pituus 29,45m		leveys 7,5m	
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, φ=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO	TIE – JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO		
PIRT 31-06-01 TL	TARK. 27.5.-01		
SUUNN. 31-06-01	TARK. 28.8.-01		
TARK. 31-06-01	HYV.		
MITTAKAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	LAIN N:o TpII/30-3		



TASOKUVA



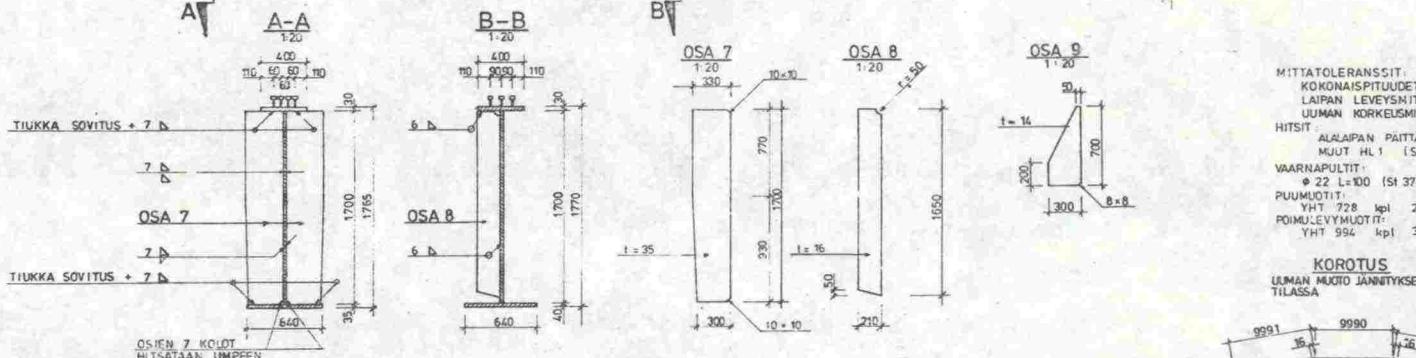
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9758,5 9975	1700	16	2110	8440
2		2	9990	1700	16	2134	4268
3		4	9758,5	400	30	920	3680
4		2	9990	400	30	942	1884
5		4	9975	640	35	1755	7020
6		2	9990	640	40	2008	4016
7		8	1700	200 330	35	151	1208
8		4	1650	210	16	43	172
9		16	700	300	14	17	272
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		2	4880	760	10	276	534
17		4	4880	200	20	141	564
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	950	480	30	106	212
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ		(kg)					34488

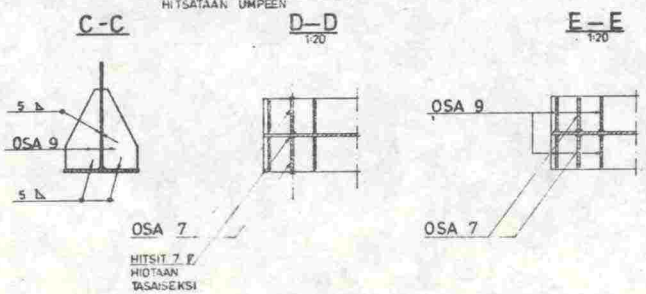
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL2
MUUT HL1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT 728 kpl 26,2 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 994 kpl 358 kg

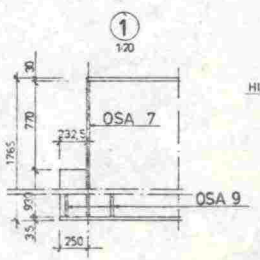
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

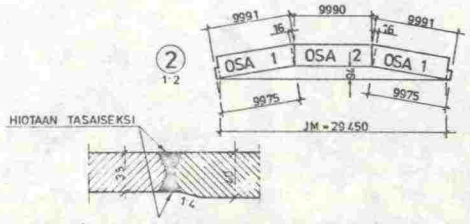


KOROTUS

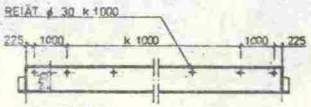
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA







TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

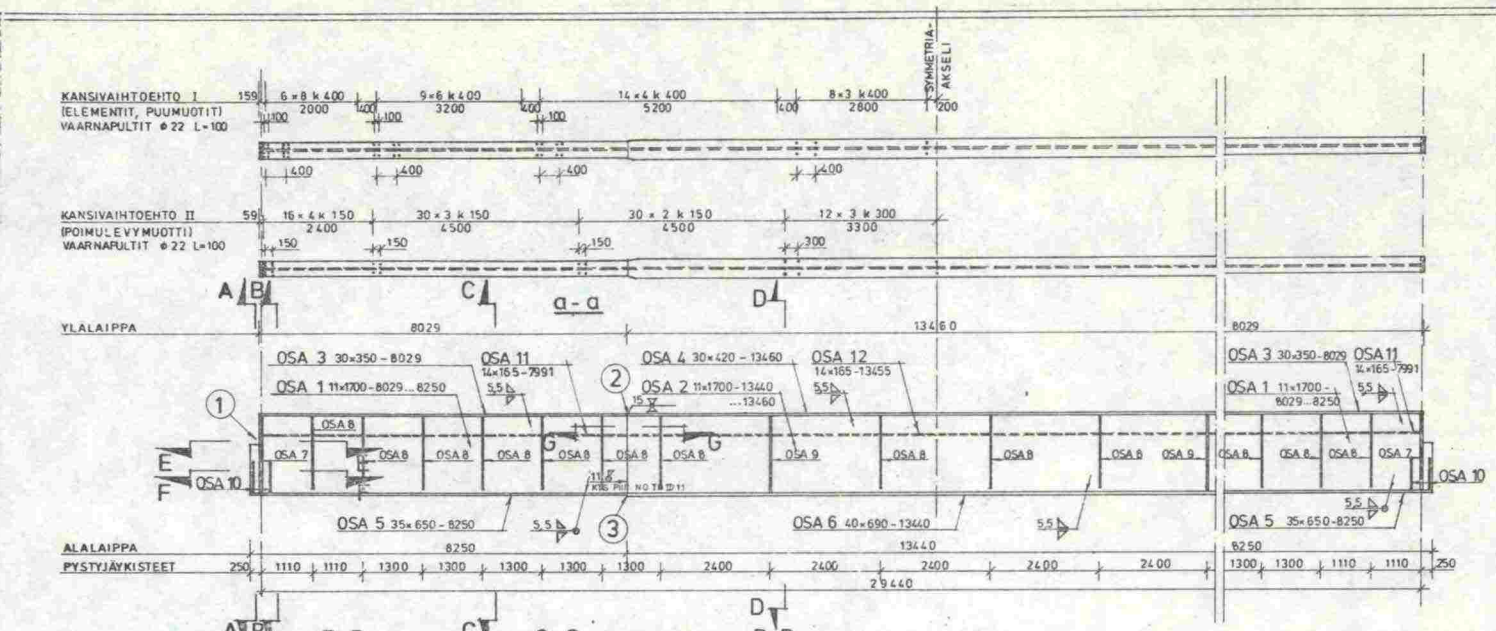
TYYPPIPIIRUSTUS

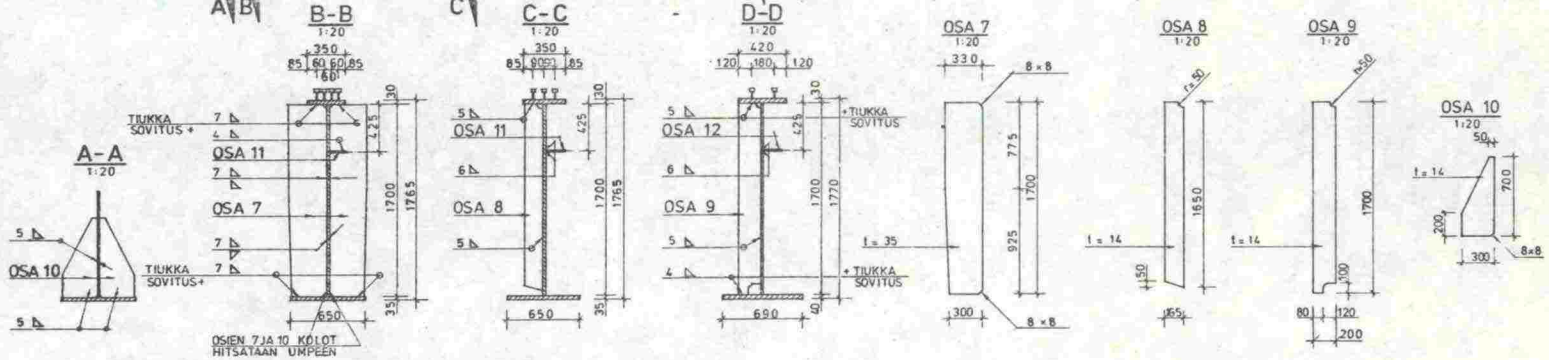
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

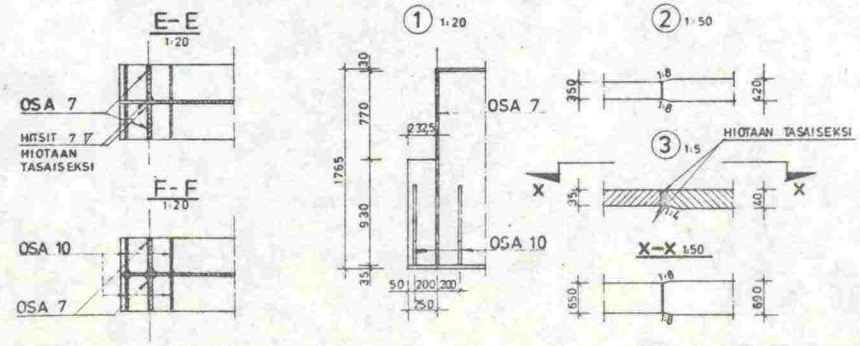
Ala-ala 29,45 m x 8,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek 1 Φ = 1,4 Vinous

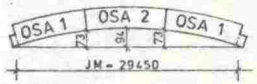
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	81-06-01 AK	TARK.	29.5.81
SUUNN.	81-06-01	TARK.	12.6.81
TARK.	81-06-01	HYV.	—
MITTAKAAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	LABR. N:o	
		JOHD. N:o	TpII/30-41



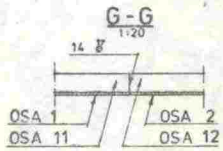






KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

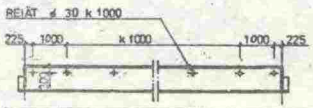


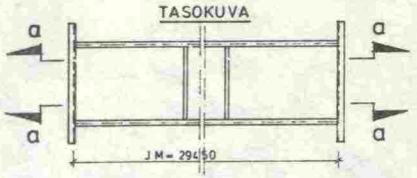
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 728 kpl 262 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 994 kpl 358 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ





TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8029 8250 13460 13440	1700	11	1197	4788
2		2	13460	1700	11	1975	3950
3		4	8029	350	30	662	2648
4		2	13460	420	30	1332	2664
5		4	8250	650	35	1474	5896
6		2	13440	690	40	2912	5824
7		8	1700	200 330	35	151	1208
8		32	1650	165	14	30	960
9		4	1700	200	14	36	144
10		16	700	300	14	17	272
11		4	7991	165	14	145	580
12		2	13455	165	14	244	488
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8 300	200	20	261	1044
16		2	4880	760	10	276	534
17		4	4880	200	20	141	564
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	950	480	30	106	212
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							49623

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

METRIN	MUUTOS	TEHTY	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

Jk. kk. 29,45m — 8,5m

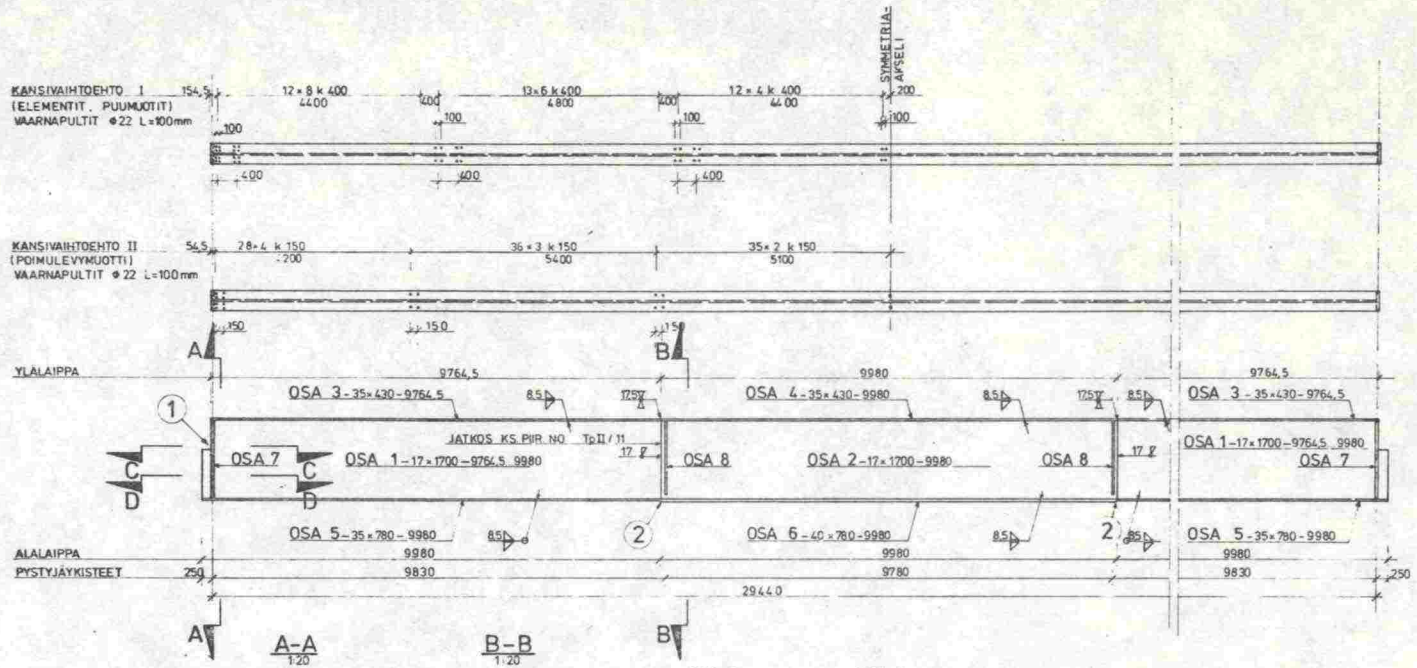
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek 1 $\varphi = 1,4$ Vmax

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJANNIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 451 411

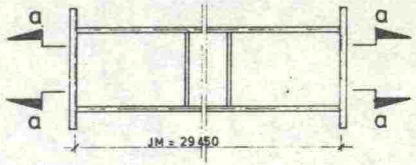
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	83-04-01	SV	TARK.	27.5.84
PUZZAN	83-04-01		TARK.	28.9.87
TARK.	83-04-01		HYV.	— " —
MITTAKAAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5		LIITE N:o	

TpII/30-42



TASOKUVA

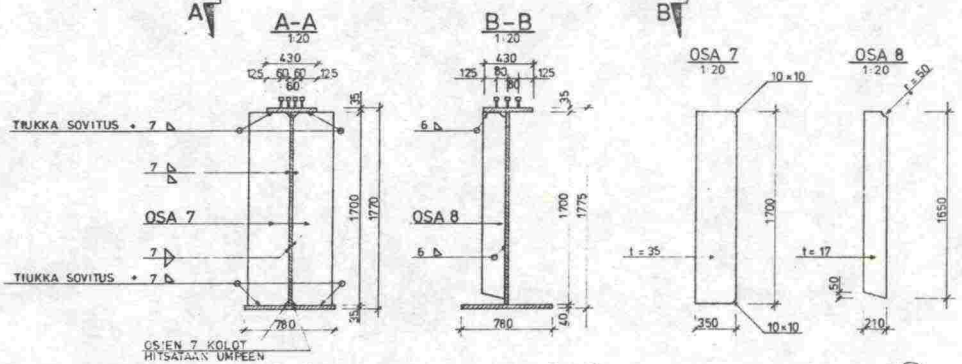


TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

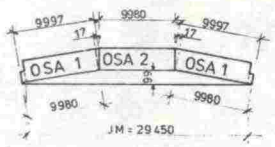
OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9764,5 9980	1700	17	2243	8972
2		2	9980	1700	17	2265	4530
3		4	9764,5	430	35	1154	4616
4		2	9980	430	35	1180	2360
5		4	9980	780	35	2139	8556
6		2	9980	780	40	2445	4890
7		8	1700	350	35	164	1312
8		4	1650	210	17	46	184
9							
	POIKKI-PALKIT						
14		2	10300	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6380	760	10	381	762
17		4	6380	200	20	200	800
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1080	480	30	121	242
21		4	2(.)	150	30	7	28
YHTEENSÄ	(kg)						40254

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TpII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



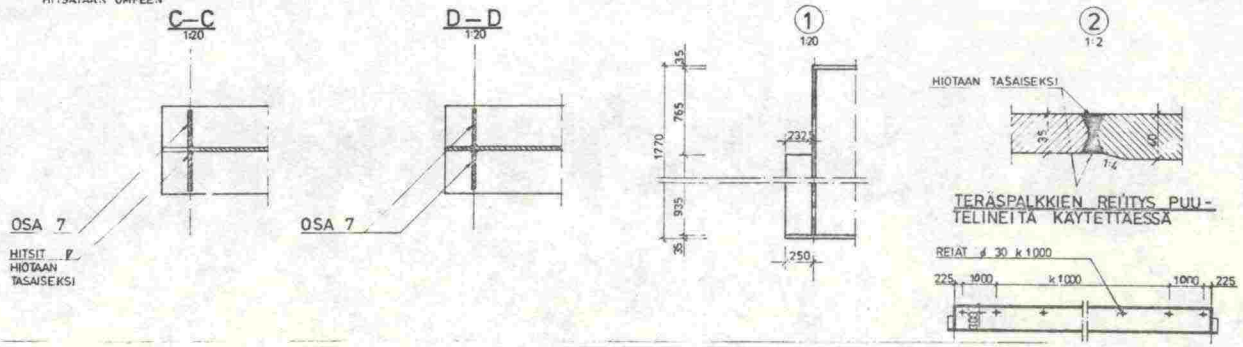
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm

HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
Φ22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 888 kpl 320 kg

POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1156 kpl 416 kg



MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

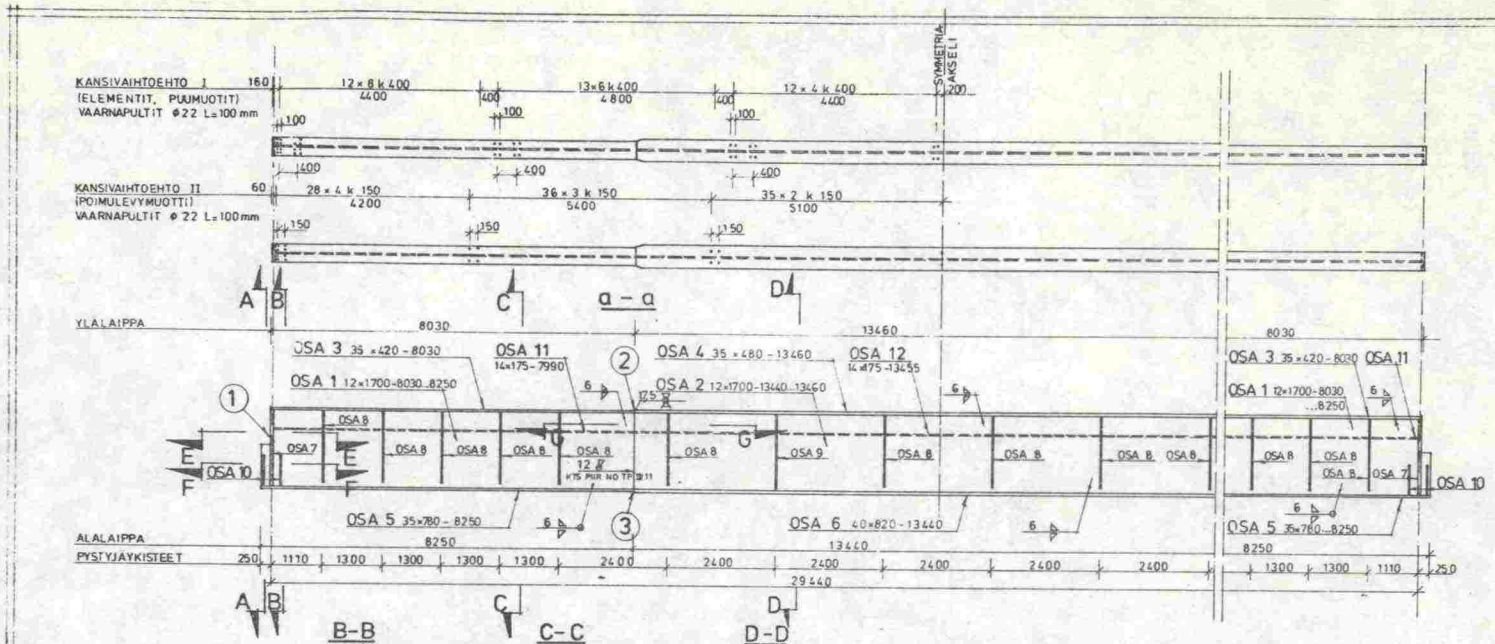
JM kok. 29,45 m — 10,5 m

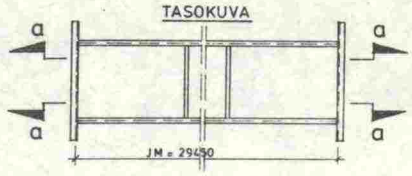
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I Φ = 1,4 VINOUS

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAVASTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 401 411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	87-06-01	TL	TARK. 225-87
SUUNN.	87-06-01		TARK. 11.8.87
TARK.	87-06-01		HYV.
MITTAKAAVAT			LASN. N:o
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			Tp II/30-51



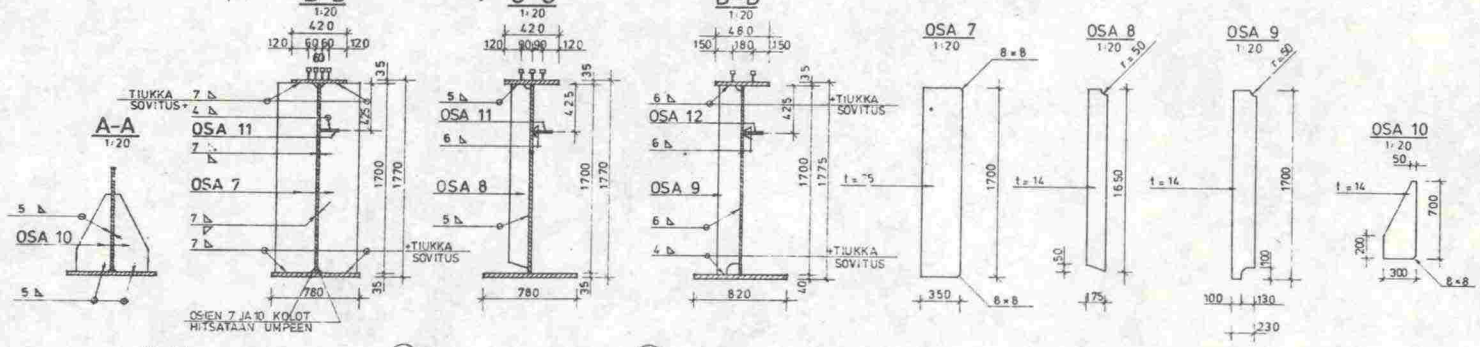


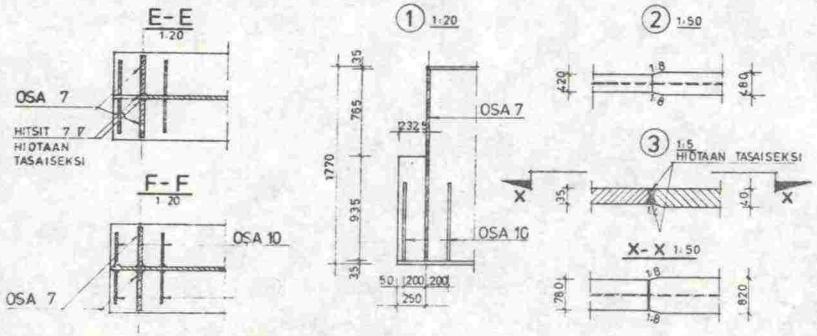
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	8030 8250	1700	12	1306	5224
2		2	13460 13440	1700	12	2154	4308
3		4	8030	420	35	927	3708
4		2	13460	480	35	1776	3552
5		4	8250	780	35	1769	7076
6		2	13440	820	40	3461	6922
7		8	1700	350	35	164	1312
8		28	1650	175	14	32	896
9		4	1700	230	14	43	172
10		16	700	300	14	17	272
11		4	7990	175	14	154	616
12		2	13455	175	14	259	518
	POIKKI-PALKIT						
14		2	10500	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6380	760	10	381	762
17		4	6380	200	20	200	800
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1080	480	30	121	242
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							39410

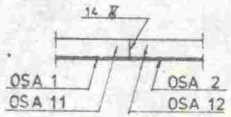
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPIV/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS





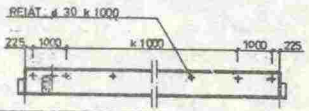
KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ 22 L=100mm (St 37-3 K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 888 kpl 320 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1156 kpl 416 kg

TERÄSPALKKIEN REITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ

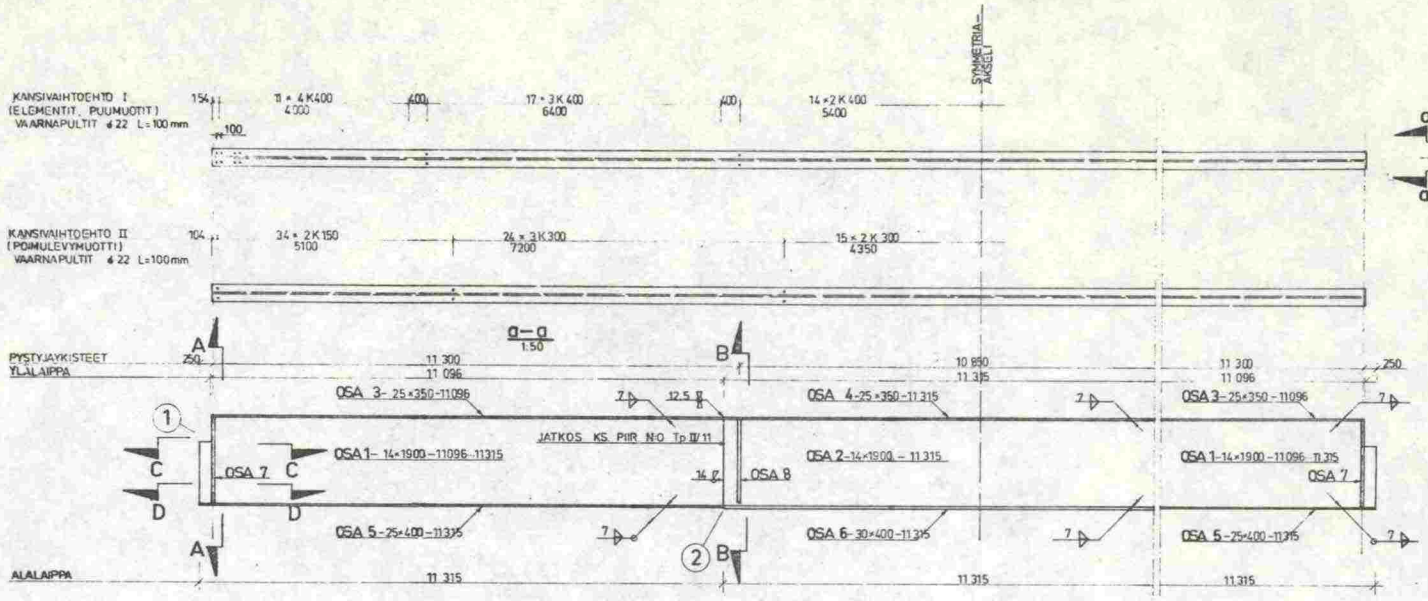


MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
	TYYPPIPIIRUSTUS		
	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
	TERÄSRAKENTEET TERÄSPALKIT		
JM = 29,45 m		∑ = 10,5 m	
SUUNNITTELUALUEKOHDA PKM 71 TAI Ek I		Φ = 1,4	Vinssi

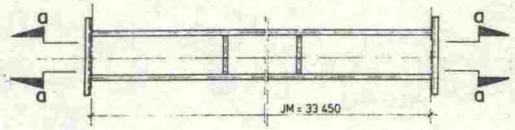
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TARJOJANTIE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH. 481411

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIRT.	01-06-00	SV	
SUUNN.	01-06-00		
TARK.	01-06-00	A. Kallio	
TARKAST.			
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5			
TARK.	27.6.-00		
TARK.	19.9.-00		
HYV.			
LIITE NO.			TP II/30-52



TASOKUVA
1:200

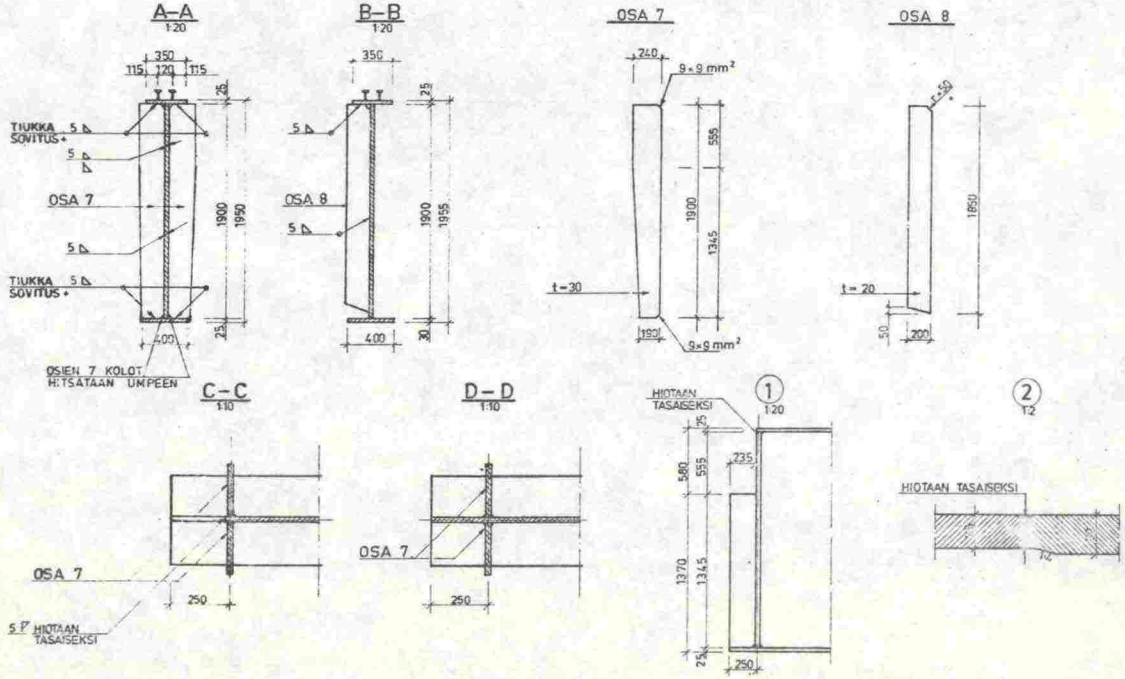


TERÄSLUETTELO

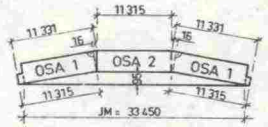
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	pal/st	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	11096-11315	1900	14	2350	9400
2		2	11315	1900	14	2363	4726
3		4	11096	350	25	762	3048
4		2	11315	350	25	777	1554
5		4	11315	400	25	888	3552
6		2	11315	400	30	1066	2132
7		8	1900	240	30	103	824
8		4	1850	200	20	58	232
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	20	365	730
11		4	4300	150	20	101	404
12		2	2960	480	10	112	224
13		4	2900	150	10	34	136
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							27 270

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

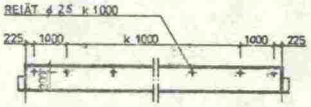
HITSIT: ALALAIPAN PÄÄTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
⌀22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 492 kpl 177 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 680 kpl 245 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MERKIN	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKKI

JM alk. -33.45m — k 4.5 m

SUUNNITTELUPERUSTEIDEN PKM 71 TAI Ek II, γ_f=1.4

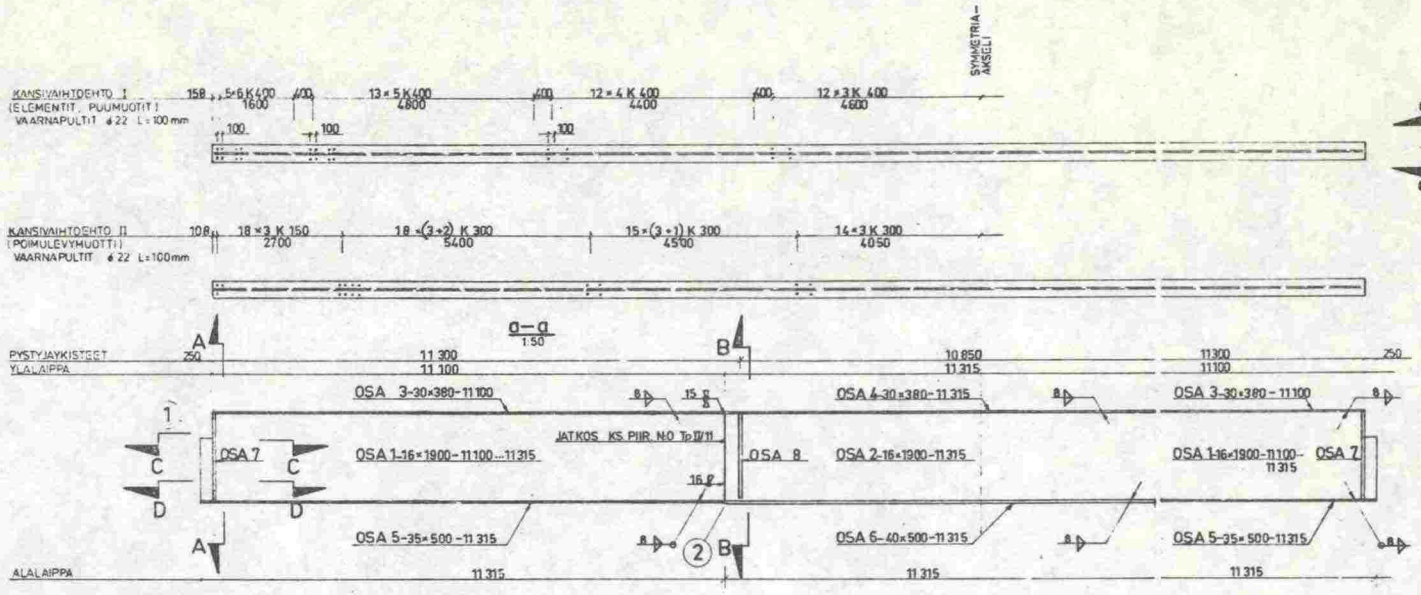
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAMPERE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH 461 511

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIRT	20-06-71	TL	TARK. 22.6.71
SUUNN.	20-06-71		TARK. 28.6.71
TARK.	21-06-71	A. Kallio	HYV. --

MITTASUHDET 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

LIITE N:o II/34-1



TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULLIOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	11100-11315	1900	16	2686	10744
2		2	11315	1900	16	2700	5400
3		4	11100	380	30	993	3972
4		2	11315	380	30	1013	2026
5		4	11315	500	35	1554	6216
6		2	11315	500	40	1776	3552
7		8	1900	270	30	120	960
8		4	1850	220	20	63	252
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	20	534	1068
11		4	6300	150	20	148	592
12		2	3960	560	10	175	350
13		4	3900	150	10	46	184
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	790	450	30	84	168
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							35 642

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MERKIN	MUUTOS	TÄHN-T	TARK-ASTAMALLE

TYYPPIPIIRUSTUS

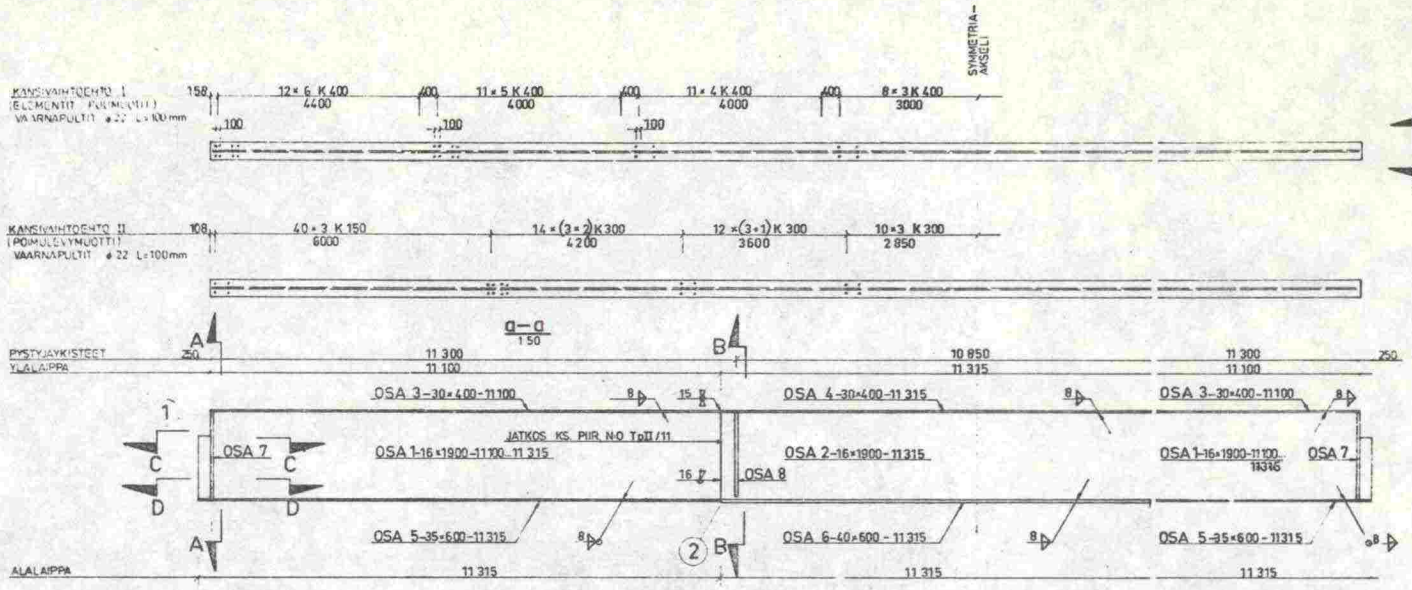
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET, TERASPALKKI

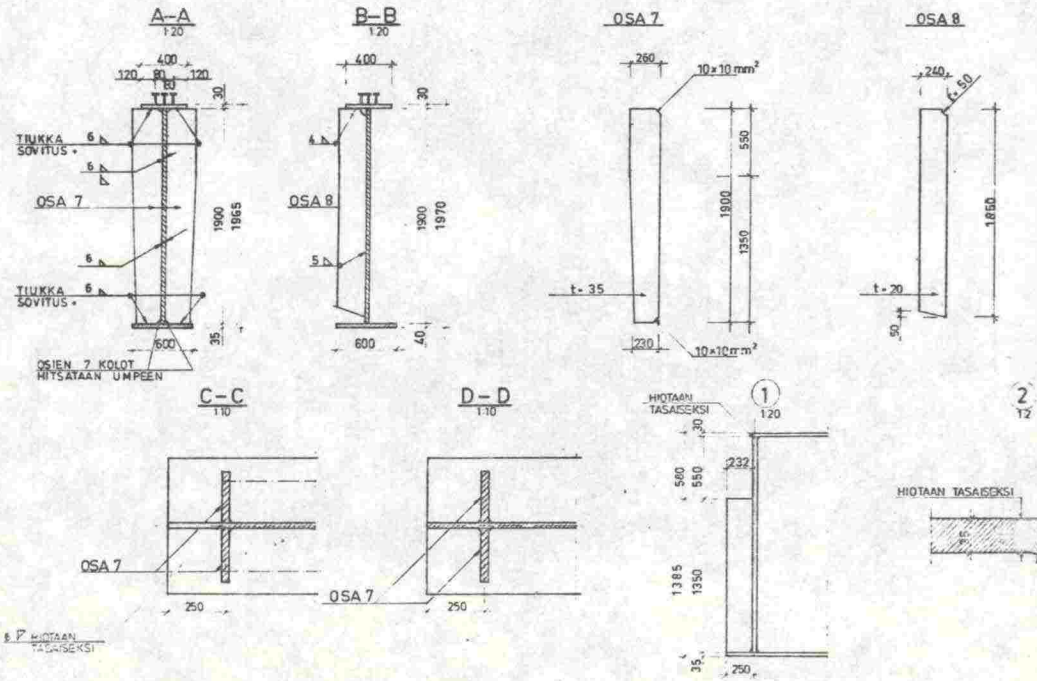
ℓ = 33,45 m — 6,5 m

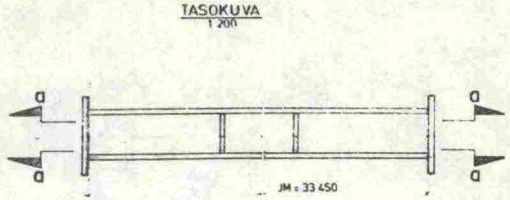
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek I, γ = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

PIIR.	01-06-01 TL	TARK.	27.6.01
SUUNN.	01-06-01	TARK.	19.6.01
TARK.	01-06-01	HYV.	—
MITTAKAAVA	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	LAIN N:o	TpII/34-2







TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 2001)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	11301 11315	1900	16	2686	10744
2		2	11315	1900	16	2700	5400
3		4	11100	400	30	1046	4184
4		2	11315	400	30	1066	2132
5		4	11315	600	35	1865	7460
6		2	11315	600	40	2132	4264
7		8	1900	250	35	135	1080
8		4	1850	240	20	69	276
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	20	619	1238
11		4	7300	150	20	172	688
12		2	4460	560	10	197	394
13		4	4400	200	10	69	276
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	890	450	30	94	188
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							38482

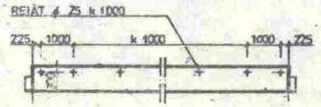
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄÄTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT 780 kpl 281 kg
POIMULEVYMUOTTI:
YHT 1072 kpl 386 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET, TERASPALKKI

33,45m × 7,5m

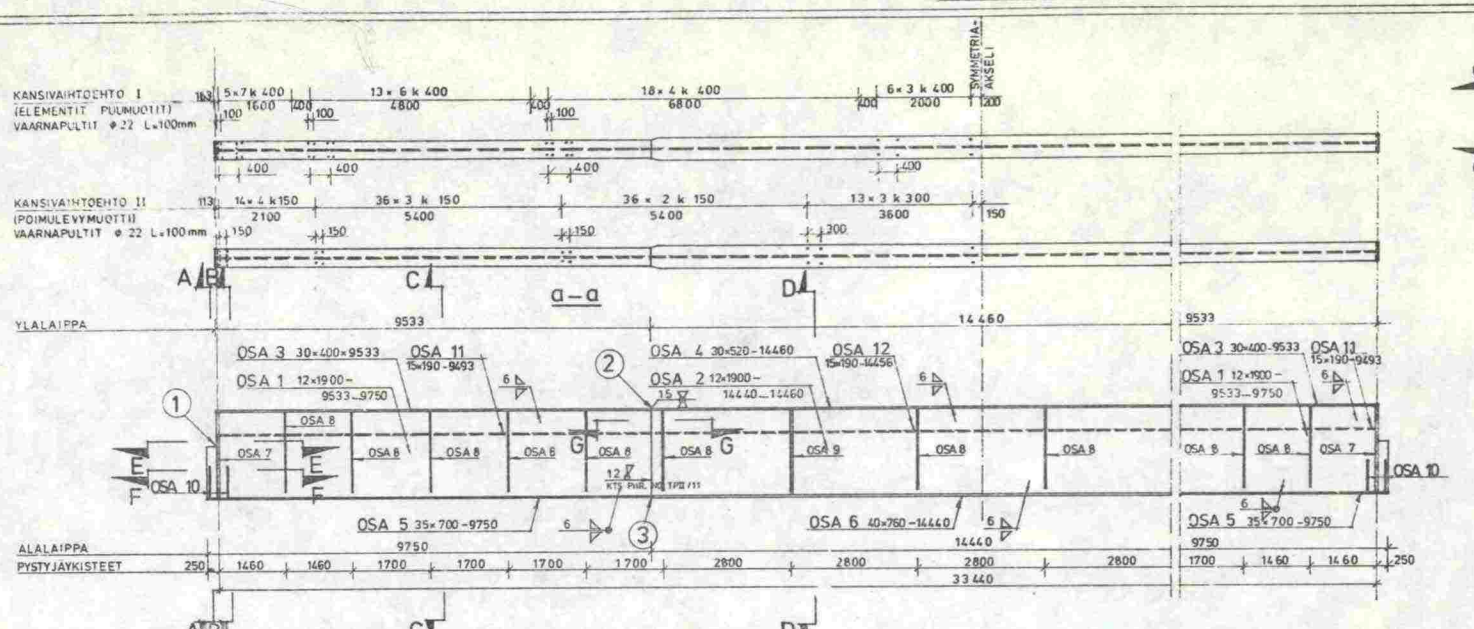
PKM 71 TAI Ek I, γ=1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TpII/34-3

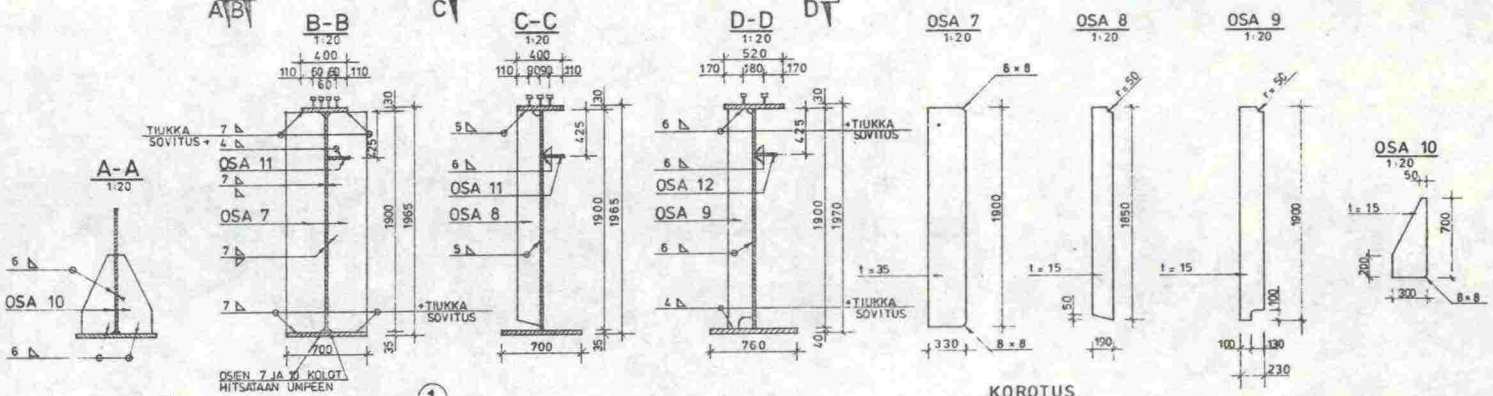


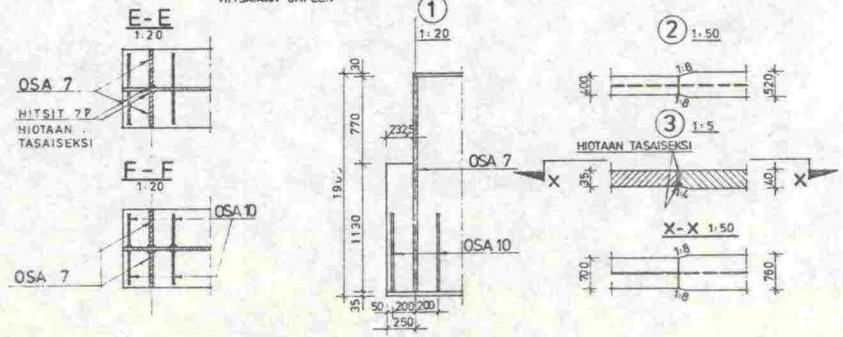
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	pds.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9533 9750	1900	12	1730	6920
2		2	14460 14440	1900	12	2587	5174
3		4	9533	400	30	899	3596
4		2	14460	520	30	1771	3542
5		4	9750	700	35	1876	7504
6		2	14440	760	40	3446	6892
7		8	1900	330	35	173	1384
8		28	1850	190	15	42	1176
9		4	1900	230	15	50	200
10		16	700	300	15	17	272
11		4	9493	190	15	213	852
12		2	14456	190	15	324	648
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		2	4940	760	10	295	590
17		4	4940	200	20	155	620
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1000	480	30	112	224
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							41812

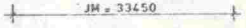
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

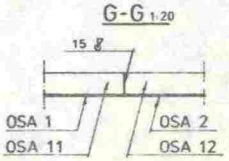




KOROTUS

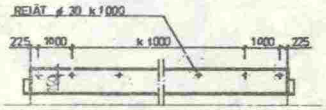
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTOMASSA TILASSA



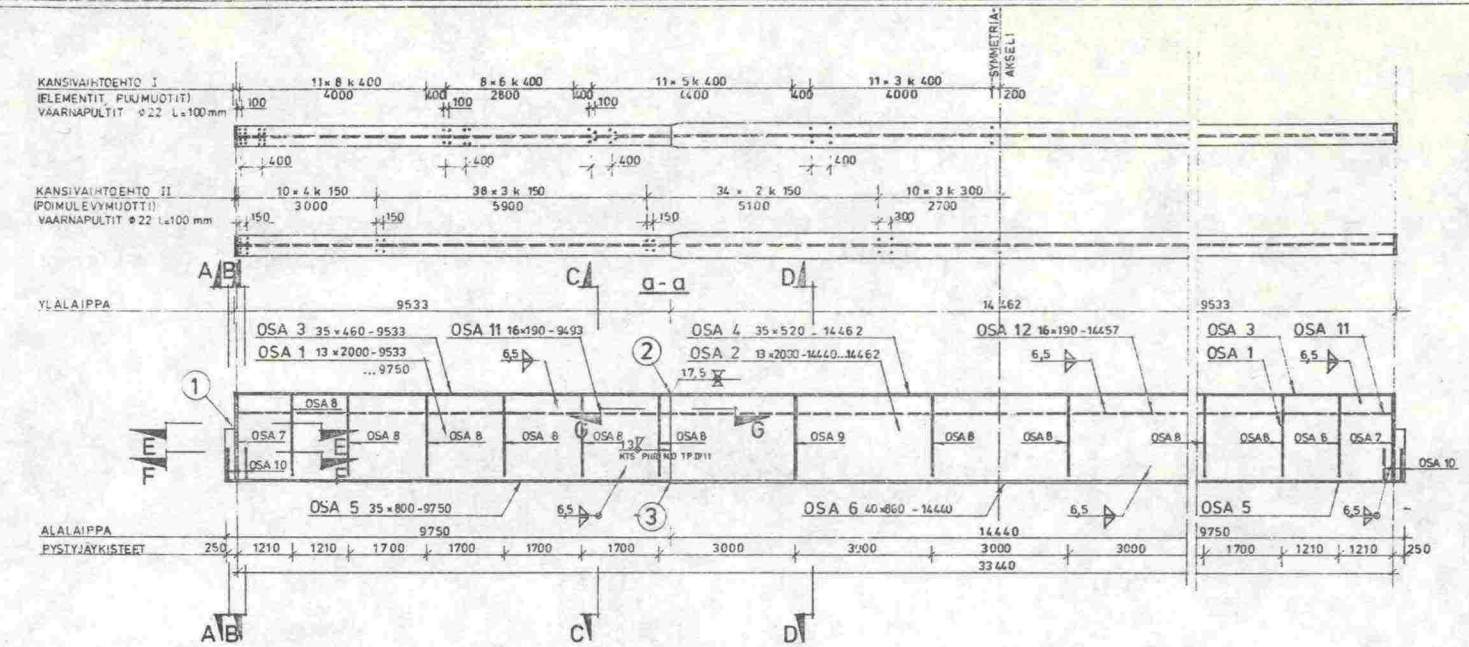


MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITÄISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ 22 L=100mm (St37 3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 612 kpl 292 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 1100 kpl 396 kg

TERÄSPALKKIEN REÄITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



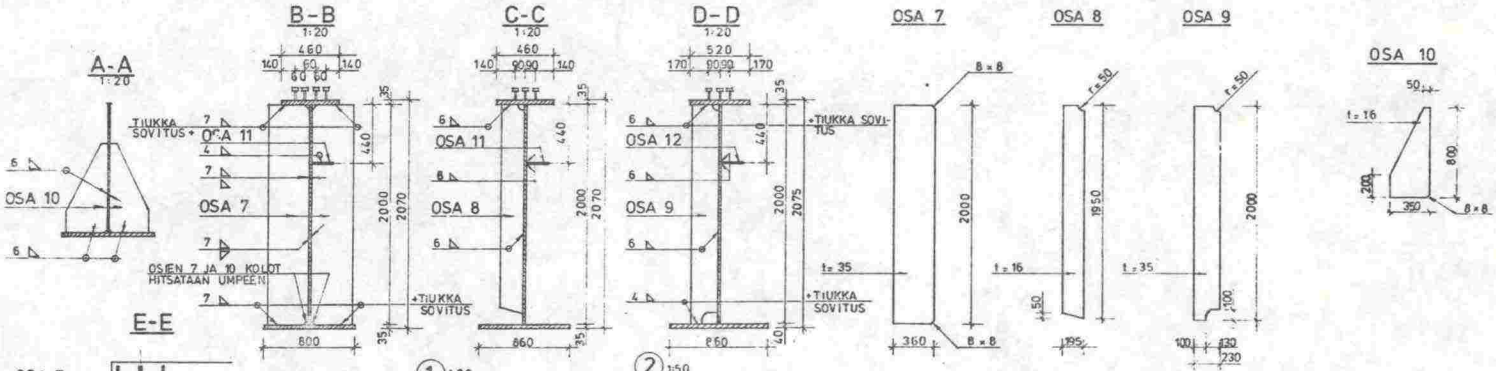
MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARK.HÄTÄMÄT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
L = 33,45 m		H = 8,5 m	
SUUNNITTELUMUOTOON PKM 71 TAI Ek I	Φ = 1,4	VINOUS	
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS	
		SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO	
PIIRT. 27-04-61 SV		TARK. 27.6.61	
SUUNN. 27-04-61		TARK. 27.6.61	
TARK.		HYV.	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:5		LIITE NO TPII/34-4	



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leev.	paks.	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9533 9750	2000	13	1973	7892
2		2	14440 14462	2000	13	2949	5898
3		4	9533	460	35	1205	4820
4		2	14462	520	35	2067	4134
5		4	9750	800	35	2144	8576
6		2	14440	860	40	3900	7800
7		8	2000	360	35	198	1584
8		28	1950	195	16	46	1288
9		4	2000	230	35	126	504
10		16	800	250	16	23	368
11		4	9493	190	16	227	908
12		2	14457	190	16	345	690
	POIKKI-PALKIT						
14		2	10300	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6440	760	10	384	768
17		4	6440	200	20	202	808
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1100	480	30	123	246
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							49 314



POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PAITTÄ'SHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Φ 22 L=100mm (St 37 3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 896 kpl 323 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1002 kpl 361 kg

TERÄSPALKKIEN REITTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ

REIST. Φ 30 k 1000

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT

L = 33,45 m B = 10,5 m

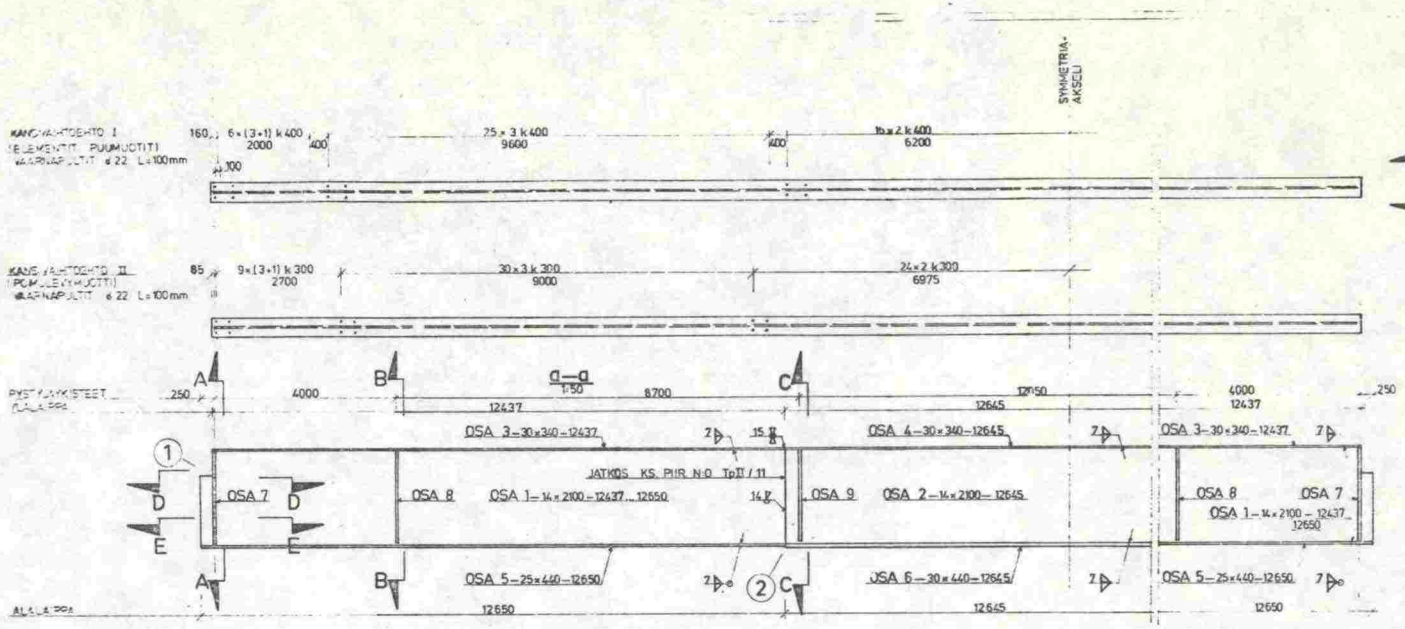
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I SP = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKOMIKE 12 - 02130 ESPOO 13 - PUH. 401 411

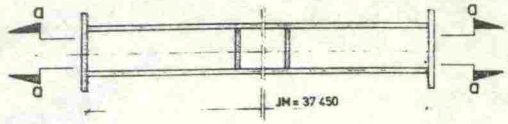
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

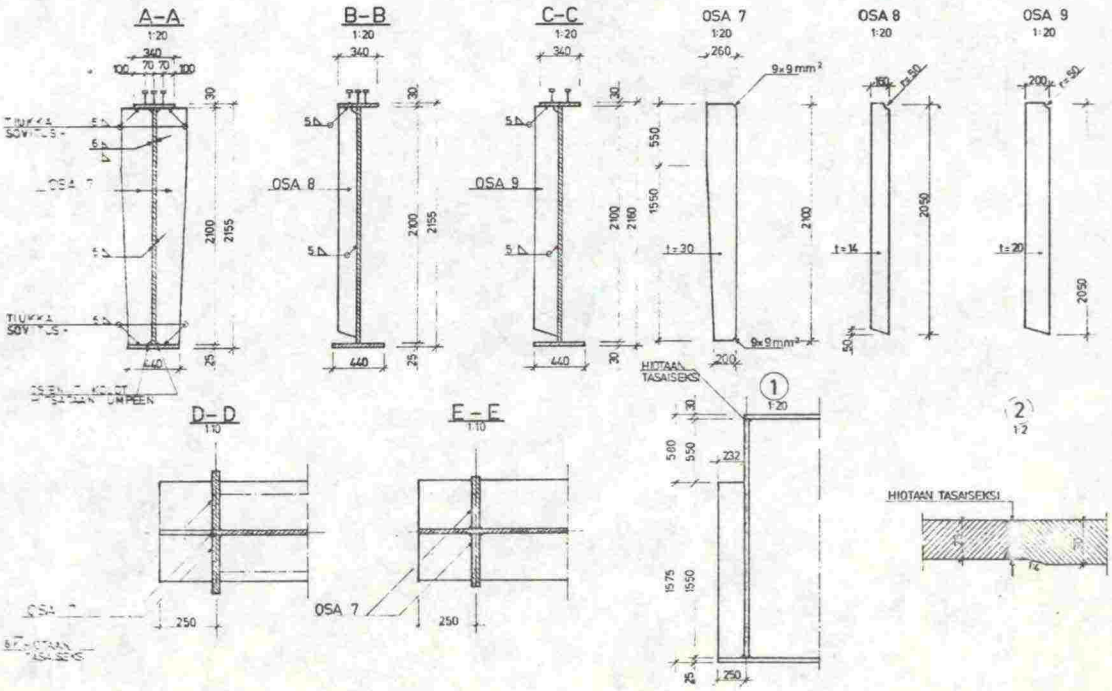
PIIR.	01-04-01	SV	
SUUNN.	01-04-01		
TARK.	01-04-01		
MITTAKAAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:5		

TARK. 27.5.81
TARK. 17.9.81
HYV.
PIIR. NO. TPII/34-5

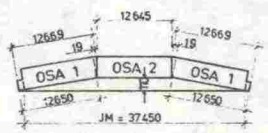


TASOKUVA
1:200





KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
- KOKONAISPITUUDET ±10 mm
- LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
- UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

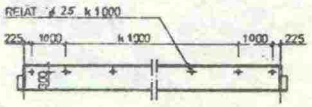
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
ø 22 L=100 (St 37–3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 524 kpl 189 kg

POIMULEVYMUOTTI:
YHT. 696 kpl 251 kg

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	lev	paks.	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	12437 12650	2100	14	2908	11632
2		2	12645	2100	14	2918	5836
3		4	12437	340	30	996	3984
4		2	12645	340	30	1012	2024
5		4	12650	440	25	1092	4368
6		2	12645	440	30	1310	2620
7		8	2100	260	30	133	1064
8		4	2050	160	14	36	144
9		4	2050	200	20	64	256
	POIKKI-PALKIT						
10		2	4300	540	20	365	730
11		4	4300	150	20	101	404
12		2	2960	480	10	112	224
13		4	2900	150	10	34	136
	LAAKERIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	730	450	30	77	154
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ			(kg)				33734

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MERKINT	MUUTOS	TEHTY	TARKASTAJA

TYYPPIPIIRUSTUS

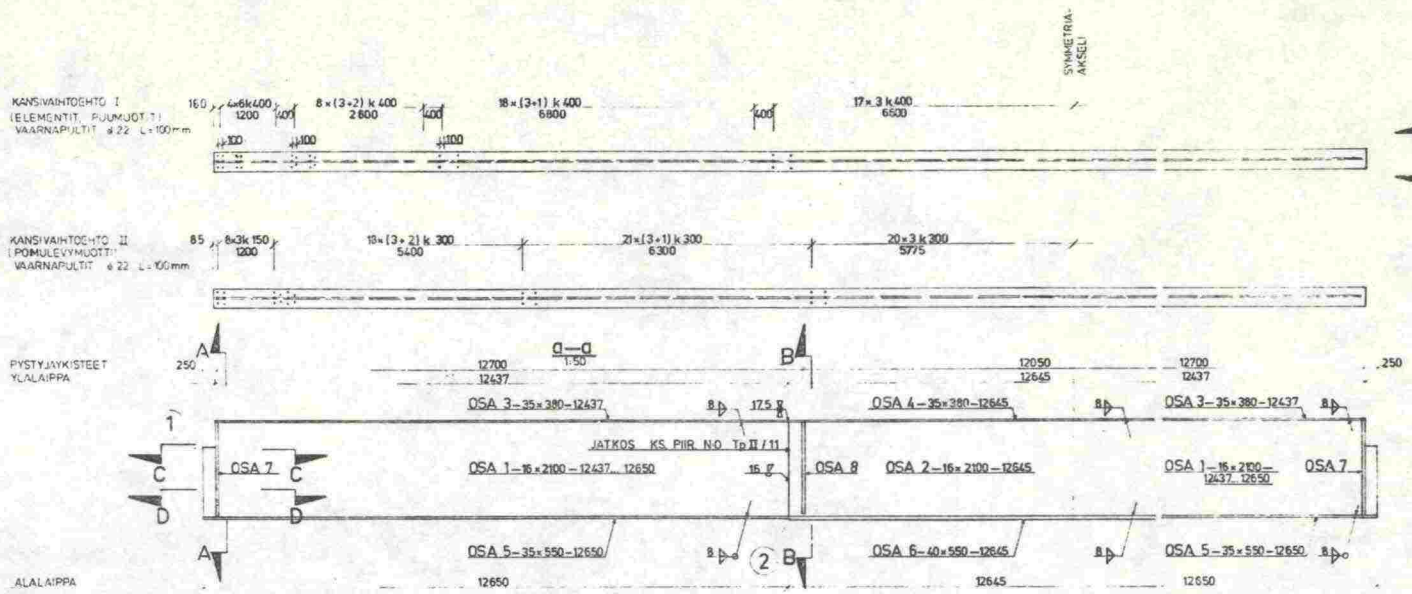
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKKI

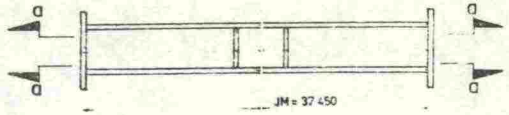
JK-pituus 37,45 m ⌀ 4,5 m
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek II, φ = 14 tonnia

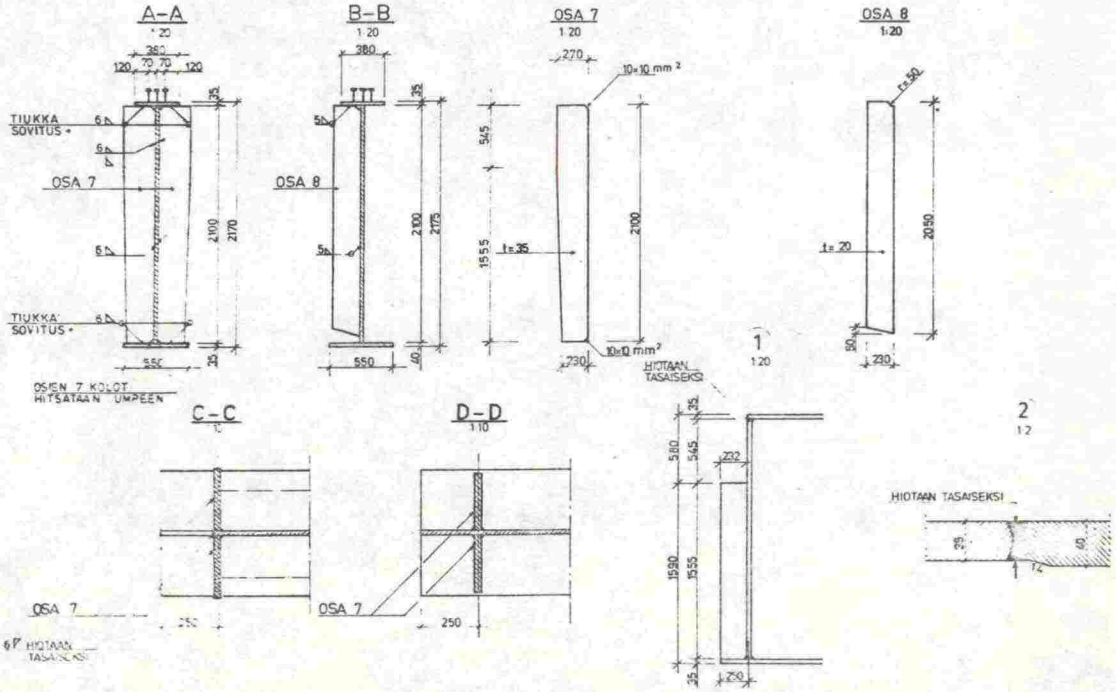
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TANDANTIE 12 - 02130 ESPOO 13 - PUH. 401 411

PIRT	81-06-01 TL	TARK.	27.6.81
SUUNN.	81-06-01	TARK.	19.8.81
TARK.	81-06-01	HYV.	—
MITTAKAAVAT	1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	LIÄN. N:o	TpII/16 1

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO







TERASLUETTELO

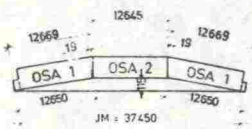
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATUluokan D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	12437 12650	2100	16	3323	13292
2		2	12645	2100	16	3335	6670
3		4	12437	380	35	1298	5192
4		2	12645	380	35	1320	2640
5		4	12650	550	35	1912	7648
6		2	12645	550	40	2184	4368
7		8	2100	270	35	144	1152
8		4	2050	230	20	77	308
9							
	POIKKI-PALKIT						
10		2	6300	540	20	534	1068
11		4	6300	150	20	148	592
12		2	3960	560	10	175	350
13		4	3900	150	10	46	184
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	840	450	30	89	178
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)							43 800

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT
- KOKONAISPITUUDET ±10mm
- LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
- UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

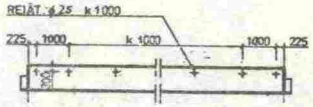
HITSIT
- ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
- MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT
- ø 22 L=100 (St 37–3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT
- YHT 748 kpl 269 kg

POIMULEVYMUOTTI
- YHT 1032 kpl 372 kg

TERÄSPALKKIEN REITITYS PUUTELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



MERKINT.	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT

TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET, TERASPALKKI

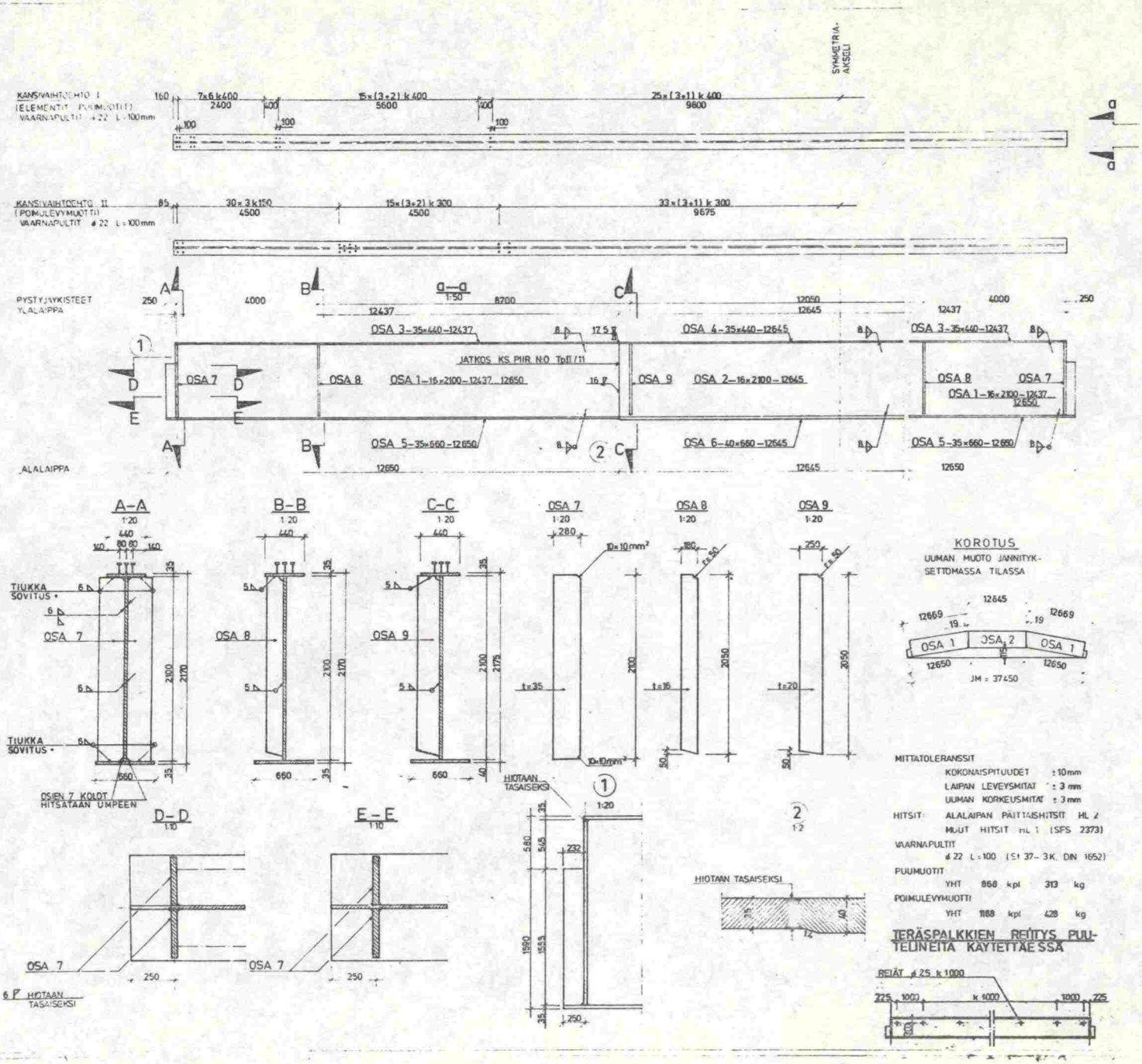
jänn. 37,45 m — 6,5 m
SUUNNITTELUNORMIN PKM 71 TAI Ek 1, γ = 1,4

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO SALLIO & CO
TAMPERE 12 • 021 36 ESPOO 12 • Puh. 461 411

PIIR	21-04-01 TL	
SUUNN.	21-04-01	
TARK.	21-04-01 H. Kallio	
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		

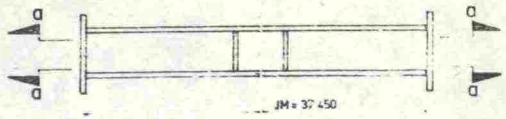
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

TARK.	27.5.-01	
TARK.	14.8.-01	
HYV.		
LIITE N:o		TpII/38-2



TASOKUVA

1:200



TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pituus	leveys	paksuus	PAINO (kg) kpl	yht
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	12437 12650	2100	16	3323	13292
2		2	12645	2100	16	3335	6670
3		4	12437	440	35	1504	6016
4		2	12645	440	35	1529	3058
5		4	12650	660	35	2294	9176
6		2	12645	660	40	2621	5242
7		8	2100	280	35	161	1288
8		4	2050	180	16	46	184
9		4	2050	250	20	83	332
	POIKKI-PALKIT						
10		2	7300	540	20	619	1238
11		4	7300	150	20	172	688
12		2	4460	560	10	197	394
13		4	4400	200	10	69	276
	LAAKE-RIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	950	450	30	101	202
17		4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ		(kg)					48 210

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

MITTATOLERANSSIT
- KOKONAISPITUUDET ±10mm
- LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
- UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT
ø 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT
YHT 868 kpl 313 kg

POIMULEVYMUOTTI
YHT 1188 kpl 428 kg

TERÄSPALKKIEN REITYS PUULTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ

TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET, TERASPALKKI

37,45 m — 7,5m

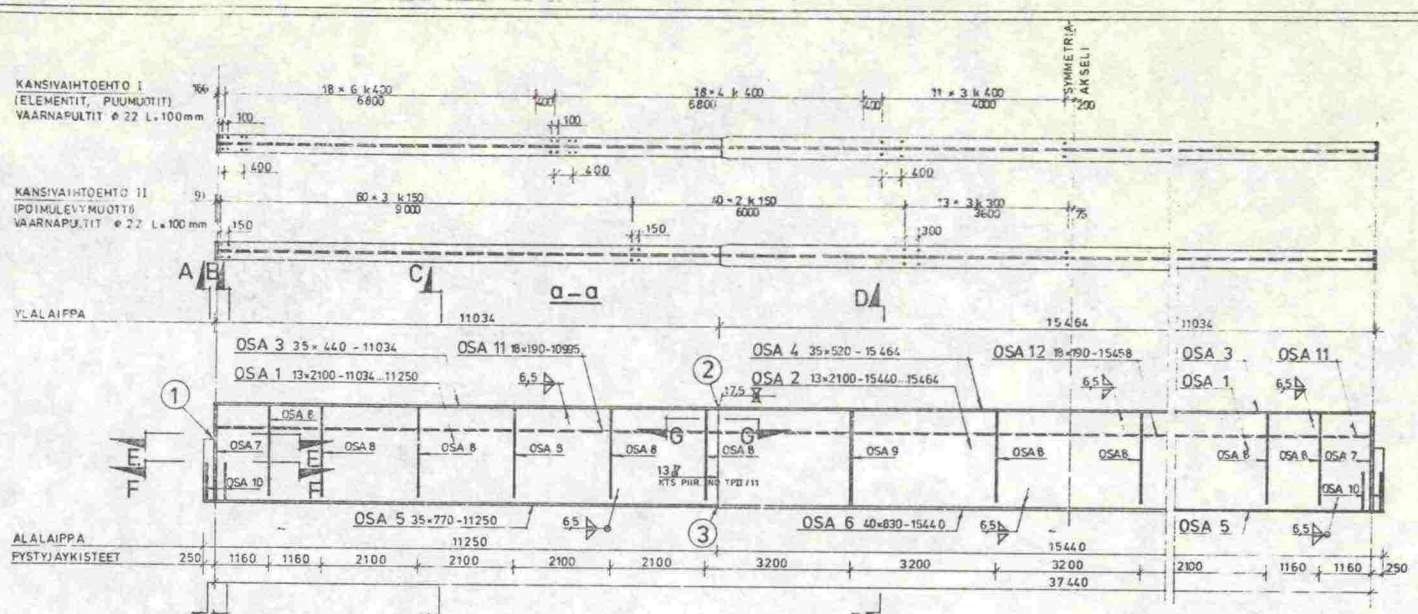
PKM 71 TAI Ek I, $\bar{\sigma}$ = 14

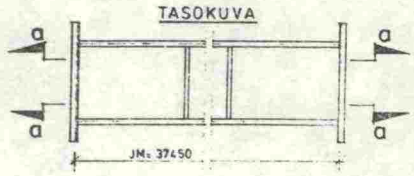
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO

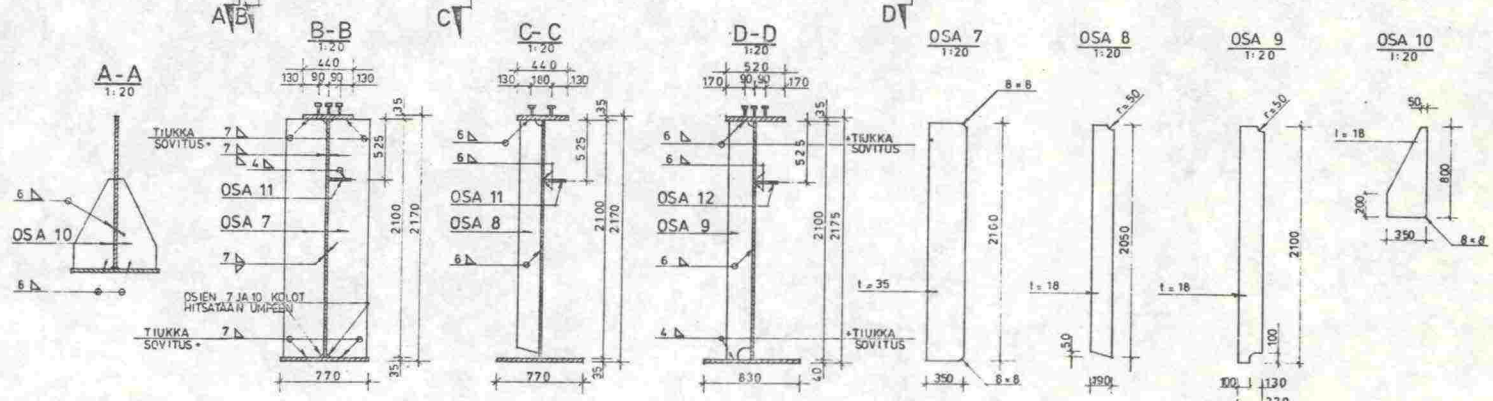
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

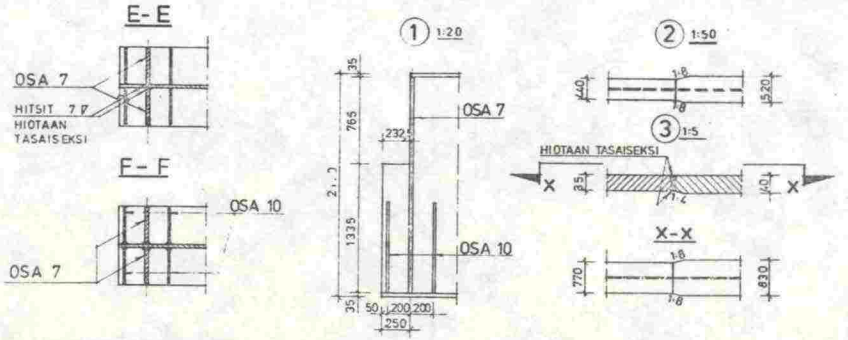
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

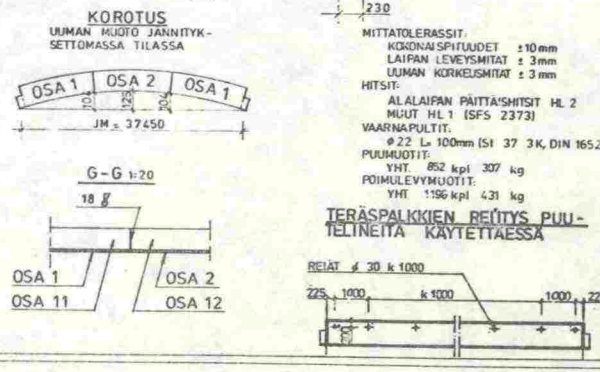
TpII/30-5











MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTÄSHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
ø 22 L= 100mm (St 37 3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 852 kpl 307 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 1196 kpl 431 kg

TERÄSPALKKIEN REÄITYS PUUTELINEITA KÄYTETTÄESSÄ

TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit.	lev.	paks.	PAINO (kg) kpl.	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	11034 11250	2100	13	2395	9580
2		2	15464 15440	2100	13	3312	6624
3		4	11034	440	35	1334	5336
4		2	15464	520	35	2210	4420
5		4	11250	770	35	2381	9524
6		2	15440	830	40	4024	8048
7		8	2100	350	35	202	1616
8		28	2050	190	18	55	1540
9		4	2100	230	18	68	272
10		16	800	350	18	27	432
11		4	10995	190	18	296	1184
12		2	15458	190	18	416	832
	POIKKI-PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	6300	200	20	261	1044
16		2	4940	760	10	295	590
17		4	4940	200	20	155	620
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1070	480	30	119	238
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ		(kg)					53 074

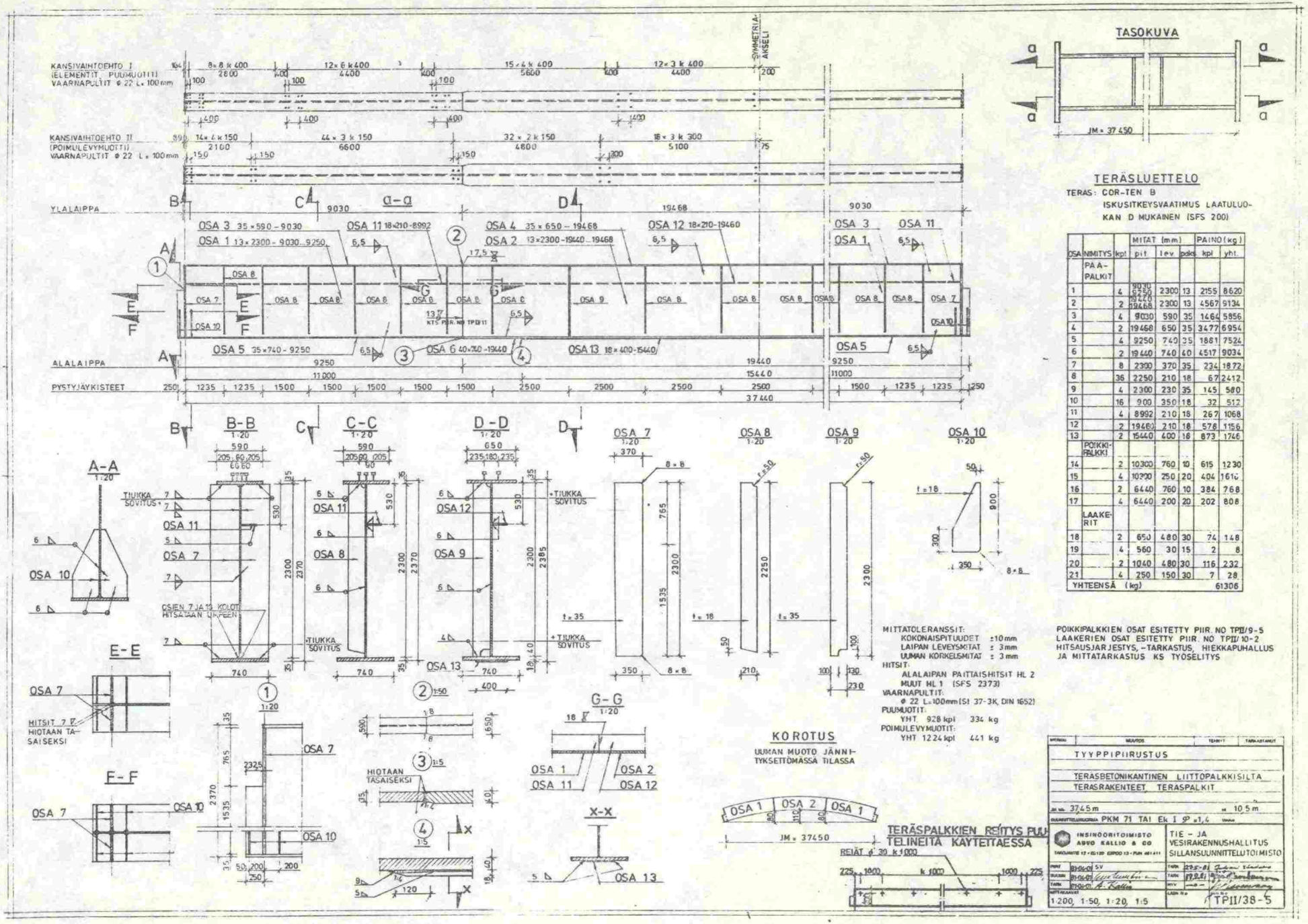
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR NO TPII/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

NIMIKKO	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET TERASPALKIT			
ja on 37,45 m		= 8,5 m	
SUUNNITTELUPERUSTEET PKM 71 TAI Ek 1 SP = 1,4			

INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO
TAKUUMIE 12 • 02130 ESPOO 12 • PUH. 401 ...

PIRT 21-06-01 SV
SUUNN. 21-06-01
TARK. 21-06-01 A. Kallio
MITTAKAAVAT 1:200, 1:50, 1:20, 1:5

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO
TARK. 17.5.-81
TARK. 14.5.81
REV.
LIITE NO.
PIIRN. NO. TPII/30-4



TASOKUVA

TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm) pit	lev	paks	PAINO (kg) kpl	yht.
	PÄÄ-PALKIT						
1		4	9030 6250	2300	13	2155	8620
2		2	19470 19468	2300	13	4567	9134
3		4	9030	590	35	1464	5856
4		2	19468	650	35	3477	6954
5		4	9250	740	35	1881	7524
6		2	19440	740	40	4517	9034
7		8	2300	370	35	234	1872
8		36	2250	210	18	67	2412
9		4	2300	230	35	145	580
10		16	900	350	18	32	512
11		4	8992	210	18	267	1068
12		2	19460	210	18	578	1156
13		2	15440	400	18	873	1746
	POIKKI-PALKKI						
14		2	10300	760	10	615	1230
15		4	10300	250	20	404	1616
16		2	6440	760	10	384	768
17		4	6440	200	20	202	808
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1040	480	30	116	232
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)							61306

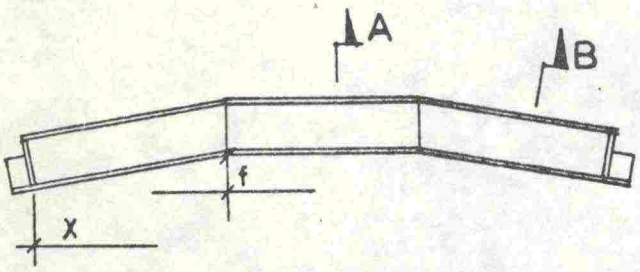
MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

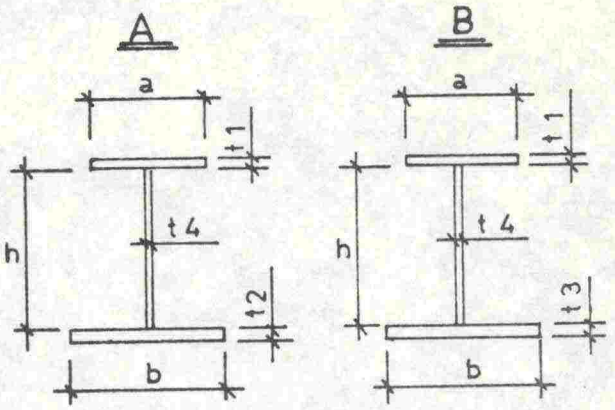
RAKENNEKORKEUDET SILLAN KESKELLÄ

L [m]	HL [m]	Kansilaatta [mm]	Teräspalkki [mm]	Kok.rak.korkeus [mm]
18	4,5	200	845	1045
	6,5	250	855	1105
	7,5	270	855	1125
20	4,5	200	850	1050
	6,5	250	855	1105
	7,5	270	865	1135
	8,5	290	865	1155
22	4,5	200	900	1100
	6,5	250	865	1115
	7,5	270	865	1135
	8,5	290	870	1160
24	4,5	200	1000	1200
	6,5	250	950	1200
	7,5	270	930	1200
	8,5	290	970	1260
26	4,5	200	1100	1300
	6,5	250	1050	1300
	7,5	270	1030	1300
	8,5	290	1155	1445
28	4,5	200	1200	1400
	6,5	250	1150	1400
	7,5	270	1230	1500
	8,5	290	1265	1555
30	4,5	200	1300	1500
	6,5	250	1250	1500
	7,5	270	1330	1600
	8,5	290	1375	1665
34	4,5	200	1500	1700
	6,5	250	1450	1700
	7,5	270	1625	1895
38	4,5	200	1700	1900
	6,5	250	1750	2000
	7,5	270	1825	2095

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 4,5 M





L [M]	a [MM]	t_1 [MM]	b [MM]	t_2 [MM]	t_3 [MM]	h [MM]	t_4 [MM]	g [MM]	JATKOS-KOHTA X [M]	KOKONAIS-TERÄSMÄÄRÄ *) [KG]
18	300	20	450	25	20	800	10	55	5,5	8 200
20	300	20	480	30	25	800	10	75	6,4	10 100
22	300	20	470	35	30	845	10	95	7,1	11 700
24	300	20	490	35	30	945	10	105	7,7	13 300
26	300	20	500	35	30	1045	12	105	8,4	15 700
28	340	20	520	35	30	1145	12	115	9,1	18 000
30	320	25	540	35	30	1240	12	120	9,8	21 400
34	350	25	560	35	30	1440	14	140	11,1	27 500
38	400	30	580	35	30	1635	14	150	12,4	34 700

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ VAIN POIKKIPALKKIEN KOHDALLA.

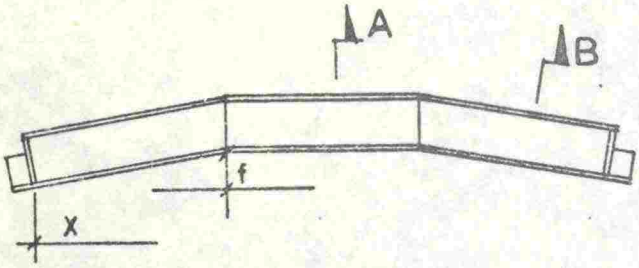
SILLAT L = 16-28 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

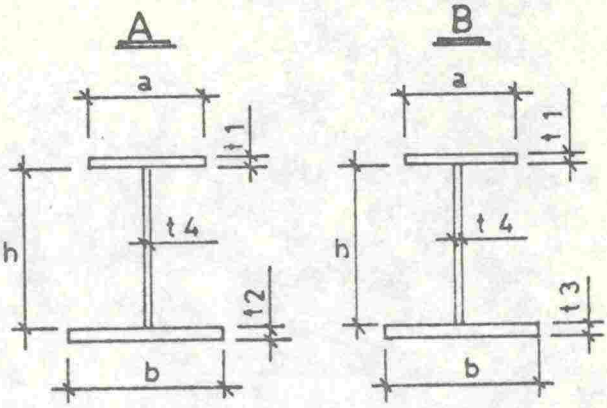
SILLAT L = 30-28 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

*) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS ± 1 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 6,5 M





L [M]	a [MM]	t_1 [MM]	b [MM]	t_2 [MM]	t_3 [MM]	h [MM]	t_4 [MM]	f [MM]	JATKOS KOHTA X [M]	LISÄ-JÄY-KIST. [M]	KOKONAIS-TERÄS-MÄÄRÄ *) [KG]
18	340	20	500	35	30	800	10	65	5,5	1,5	10 900
20	350	20	620	35	30	800	12	80	6,4		13 600
22	350	25	640	40	35	800	12	95	7,1		16 600
24	360	25	680	40	35	885	12	115	7,7		19 000
26	350	30	710	40	35	980	12	120	8,4		21 900
28	380	30	730	40	35	1080	12	125	9,1		24 700
30	400	30	750	40	35	1180	14	130	9,8		29 700
34	400	35	800	40	35	1375	14	145	11,1		36 600
38	440	35	770	40	35	1675	16	150	12,4		45 500

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ POIKKIPALKIN KOHDALLA PAITSI

SILLASSA L = 18 LISÄJÄYKISTE KOHDALLA X = 1,5 M MOLEMMISSA PÄISSÄ

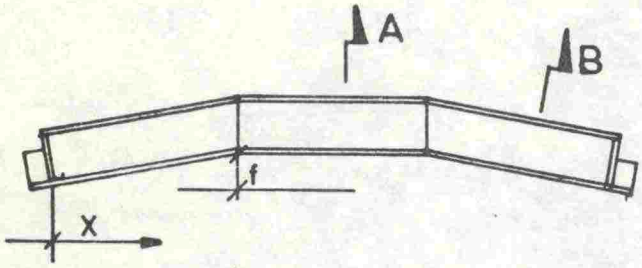
SILLAT L = 16-28 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

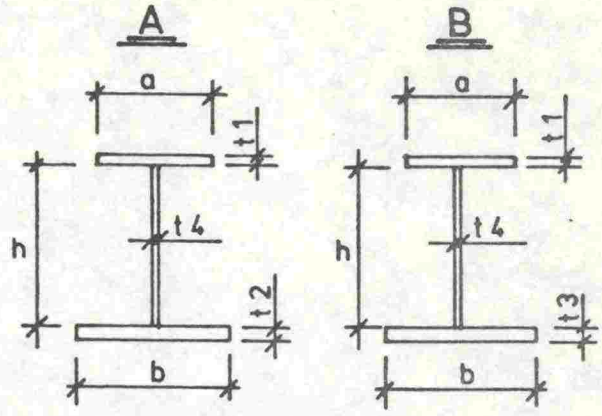
SILLAT L = 30-38 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

*) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS ± 1 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 7,5 M





L [M]	a [MM]	t_1 [MM]	b [MM]	t_2 [MM]	t_3 [MM]	h [MM]	t_4 [MM	f [MM]	JATKOS-KOHTA X [M]	KOKONAIS-TERÄSMÄÄRÄ x) [KG]
18	350	20	590	35	30	800	12	65	5,5	12 200
20	380	25	630	40	35	800	12	80	6,4	15 700
22	380	25	760	40	35	800	12	100	7,1	18 500
24	380	30	820	40	35	860	14	115	7,7	22 500
26	400	30	840	40	35	960	14	120	8,4	25 400
28	400	30	800	40	35	1160	14	115	9,1	27 700
30	420	30	820	40	35	1260	14	125	9,8	31 800
34	400	35	800	40	35	1550	16	130	11,1	40 300
38	480	35	860	40	35	1750	16	145	12,4	50 200

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ VAIN POIKKIPALKKIEN KOHDALLA.

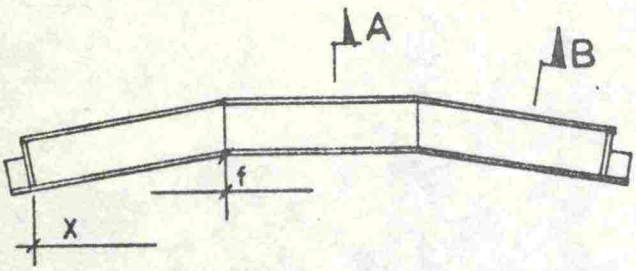
SILLAT L = 16-28 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

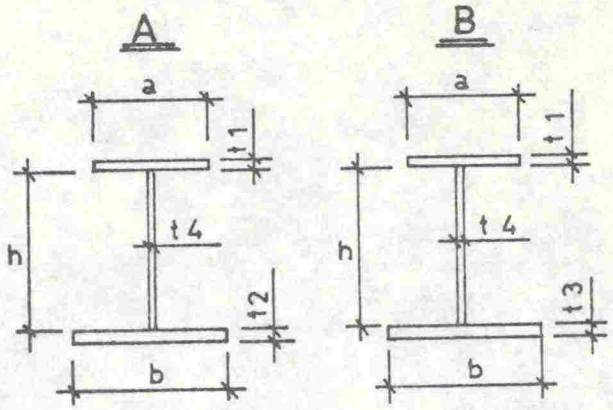
SILLAT L = 30-38 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

x) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS ± 1 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 8,5 M





L [M]	a [MM]	t_1 [MM]	b [MM]	t_2 [MM]	t_3 [MM]	h [MM]	t_4 [MM]	f [MM]	JATKOS-KOHTA X [M]	KOKONAIS-TERÄSMÄÄRÄ *) [KG]
20	400	25	730	40	35	800	12	105	6,4	18 300
22	410	30	860	40	35	800	13	130	7,1	22 300
24	450	30	900	40	35	900	13	140	7,7	25 600
26	380	35	840	40	35	1080	14	140	8,4	28 500
28	410	35	870	40	35	1190	15	145	9,1	32 600
30	450	35	900	40	35	1300	16	150	9,8	37 600

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ POIKKIPALKIN KOHDALLA PAITSI
SILLASSA L = 20 LISÄJÄYKISTE KOHDALLA X = 2,0 M MOLEMMISSA PÄISSÄ
SILLASSA L = 24 LISÄJÄYKISTE KOHDALLA X = 2,5 M MOLEMMISSA PÄISSÄ
SILLAT L = 20 - 24 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ
SILLAT L = 26 - 30 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

*) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS ± 1 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 4,5 M

TAVALLISET MUOTIT

X L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	15	14	11	9	7				380
20	15	15	12	10	8	6			440
22	15	14	12	10	8	6			470
24	14	13	12	10	8	7	5		480
26	13	13	11	10	8	7	6		490
28	13	12	11	9	8	7	6		520
30	12	11	10	9	8	7	6		530
34	11	10	9	9	8	7	6	5	570
38	10	9	9	8	7	7	6	4	580

POIMULEVYMUOTIT

X L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	20	18	15	12	9				550
20	20	18	15	13	10	8			580
22	20	18	16	13	10	8			610
24	18	17	16	13	10	9	7		630
26	17	17	14	13	10	9	8		640
28	17	16	14	12	10	9	8		680
30	16	14	13	12	10	9	8		690
34	14	13	12	12	10	9	8	7	740
38	13	12	12	10	9	8	8	6	760

x) TARKKUUS ± 2 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 6,5 M

TAVALLISET MUOTIT

X L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) X)
18	23	21	17	13	10				590
20	23	22	18	15	12	8			660
22	24	22	19	16	13	10			740
24	23	21	19	16	14	11	9		800
26	21	20	18	16	14	11	9		830
28	20	18	17	15	13	11	10		830
30	19	18	16	15	13	11	10		830
34	17	16	15	14	12	11	10	8	850
38	14	14	13	12	11	10	9	7	850

POIMULEVYMUOTIT

X L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) X)
18	31	28	22	17	13				740
20	31	30	24	20	16	11			860
22	32	30	25	21	17	13			960
24	31	28	25	21	18	14	12		1040
26	28	26	24	21	18	14	12		1080
28	26	25	22	20	17	14	13		1080
30	25	26	21	20	17	14	13		1080
34	22	21	20	18	16	14	13	10	1100
38	20	20	17	16	14	13	12	9	1100

X) TARKKUUS ± 2 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 7,5 M

TAVALLISET MUOTIT

X L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) X)
18	24	23	19	15	11				650
20	25	24	20	17	13	9			750
22	26	25	22	18	15	11			850
24	26	24	22	19	16	13	10		920
26	24	23	20	18	16	13	11		950
28	21	20	18	16	14	12	10		860
30	20	19	17	16	14	12	11		890
34	17	16	15	14	13	12	10	8	890
38	16	15	14	13	12	11	10	8	910

POIMULEVYMUOTIT

X L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) X)
18	32	30	25	20	15				880
20	33	32	26	22	17	12			990
22	33	33	29	23	20	21			1100
24	34	32	29	25	21	17	13		1200
26	32	30	26	24	21	17	15		1240
28	28	26	24	21	18	16	13		1120
30	26	25	23	21	18	16	15		1160
34	23	21	20	18	17	16	13	10	1160
38	21	20	18	17	16	15	13	10	1250

X) TARKKUUS ± 2 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 8,5 M

TAVALLISET MUOTIT

L \ X	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) *)
20	27	25	21	16	12	8			740
22	28	26	22	18	14	10			840
24	26	24	21	18	15	11	9		860
26	23	22	19	17	14	11	9		830
28	22	21	19	16	14	12	9		860
30	21	20	18	16	14	12	10		890

POIMULEVYMUOTIT

L \ X	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) *)
20	36	34	28	22	16	11			990
22	37	35	30	24	19	13			1120
24	35	32	28	24	20	15	12		1140
26	31	30	26	23	19	15	12		1130
28	30	28	26	22	19	16	12		1160
30	28	27	24	22	19	16	13		1190

*) TARKKUUS ± 2 %

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

ALALAIPAN MITAT SILLAN KESKELLÄ

L [M]	HL [M]	COR-TEN B [MM²]	FE 52 D [MM²]
18	4,5	25 x 450	25 x 480
	6,5	35 x 500	35 x 550
	7,5	40 x 590	40 x 630
20	4,5	30 x 480	30 x 520
	6,5	35 x 620	35 x 660
	7,5	40 x 630	40 x 670
	8,5	40 x 730	40 x 780
22	4,5	35 x 470	35 x 500
	6,5	40 x 640	40 x 690
	7,5	40 x 760	40 x 810
	8,5	40 x 860	40 x 920
24	4,5	35 x 490	35 x 520
	6,5	40 x 680	40 x 730
	7,5	40 x 820	40 x 870
	8,5	40 x 900	40 x 960
26	4,5	35 x 500	35 x 540
	6,5	40 x 710	40 x 750
	7,5	40 x 840	40 x 910
	8,5	40 x 840	40 x 910
28	4,5	35 x 520	35 x 560
	6,5	40 x 730	40 x 780
	7,5	40 x 800	40 x 850
	8,5	40 x 870	40 x 940
30	4,5	35 x 540	35 x 570
	6,5	40 x 750	40 x 800
	7,5	40 x 820	40 x 880
	8,5	40 x 900	40 x 960
34	4,5	35 x 560	35 x 590
	6,5	40 x 800	40 x 850
	7,5	40 x 800	40 x 860
38	4,5	3,5 x 580	35 x 620
	6,5	40 x 770	40 x 820
	7,5	40 x 860	40 x 920